ই- ম্যাগাজিন
শারদীয়া সংখ্যা - ১৪২৮
প্রানীবিদ্যা বিভাগ, সিটি কলেজ
কলকাতা -৭০০০০৯

ই- ম্যাগাজিন
শারদীয়া সংখ্যা - ১৪২৮

প্রানীবিদ্যা বিভাগ,
সিটি কলেজ
কলকাতা -৭০০০০৯

# বীক্ষণ

(E-Magazine of Department of Zoology, City College)

**Editor**
Dr.Supriti Sarkar

**© Department of Zoology**
**City College**
**102/1, Raja Rammohan Sarani**
**Kolkata- 700 009**

First Published: November, 2021

**Published by**
Dr. Sital Prasad Chattopadhyay
Principal
City College
102/1, Raja Rammohan Sarani
Kolkata- 700 009

**Cover Photo**
Ram Ritinker Hazra

*All rights reserved. No part of this book may be reproduced in any form including photocopying, digital recording or by any information storage and retrieval system without prior permission from the copyright holder. The Publisher and Editors are not responsible for the authenticity and originality of the contents expressed by the authors in their write-ups and paintings.*

# বীক্ষণ - অংশগ্রহণে

## সম্পাদনায়

ড: সুপ্রীতি সরকার

## সম্পাদনা সহায়তায়

ড: দেবাশীষ কর্মকার ড: অর্কদীপ মিত্র
ড: কৃষ্ণেন্দু দাস ড: সইফুল আনম মীর

## বিন্যাস ও রূপায়ণে

ড: সৌমেন রায় ড: ইন্দ্রনাথ ঘোষাল

## উপদেষ্টা

ড: ইন্দ্রনীল রায় শ্রীমতি ডোনা ব্যানার্জী

## আঁকায় ও লেখায়

সিটি কলেজের প্রাণীবিদ্যার ছাত্র-ছাত্রী

# সূচিপত্র


| | | |
|---|---|---|
| সম্পাদকীয় | ড: সুপ্রীতি সরকার | 1 |
| Neora Valley National Park : A Birds' Paradise | Ram Ritinker Hazra | 2 |
| স্বপ্নে মোড়া মধ্যপ্রদেশ | স্বাগতালক্ষ্মী কর | 4 |
| Painting | Kaushiki Basak | 8 |
| অদেখা সৌন্দর্য | নির্মাল্য পাল | 9 |
| ভারসাম্য | অনির্বান মুখার্জী | 11 |
| প্রতিচ্ছবি... | টুবাই সরকার | 12 |
| Conservation of Endangered Wildlife | Sayani Bharati | 13 |
| Painting | Sougata Lodh | 17 |
| The Sky Was On Fire | Sayini Bhowmick | 18 |
| Biodiversity – An Inexorable Aspect | Soumya Khan | 19 |
| Science Scriptures From Our Mythical Culture… | Gourav Sengupta | 21 |
| লকডাউন শুধুই অজুহাত | জয়দীপ সাহা | 24 |
| A Smaller World !! | Ambar Dey | 25 |

| | | |
|---|---|---|
| Symphony - Junction Of Wildlife | Lopamudra Saha | 32 |
| Painting | Debasri Munsi | 33 |
| The Great Indian Bustard: Banishing Despondency | Debopriyo Das | 34 |
| অপরাধ জগৎএর আরেক মুখ পশুশিকার | সম্রাট সুতার | 36 |
| Painting | Shrabanti Pal | 37 |
| প্রত্যাবর্তন… | প্রতীক্ষা চক্রবর্তী | 38 |
| Painting | Somnath Mondal | 39 |
| এ পৃথিবী আমাদেরও | সাম্য চক্রবর্ত্তী | 40 |
| Painting | Sharbani Pal | 42 |
| King of the Jungle | Abhishek Dutta | 43 |
| জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ | অরিন্দম মুদি | 45 |
| Painting | Ishita Chakraborty | 46 |
| Painting | Debojyoti Some | 47 |

# সম্পাদকীয়

ড: সুপ্রীতি সরকার , বিভাগীয় প্রধান
প্রাণীবিদ্যা বিভাগ, সিটি কলেজ

সাময়িক বিরতির পর প্রাণীবিদ্যা বিভাগের দেওয়াল পত্রিকা আবার আত্মপ্রকাশ করল একটু নতুন আঙ্গিকে – 'ই'-ম্যাগাজিনের মোড়কে। নাম ছিল 'সিটি জু জুমার', এবার হল 'বীক্ষণ' । প্রাণীবিদ্যার পরিসর ছাড়িয়ে 'বীক্ষন' একটু বেশী উন্মুক্ত হল । বীক্ষনের এই প্রথম এবং শারদীয়া সংখ্যায় জীববিদ্যা শাখার সাধারণ ছাত্রছাত্রী ও প্রাণীবিদ্যা বিভাগের সাম্মানিক ছাত্রছাত্রীরা তাদের নিজস্ব কল্পনা ও চিন্তা শক্তিকে নানা লেখা ও আঁকার মাধ্যমে ব্যক্ত করেছে । আশা রাখি অদূর ভবিষ্যতে আরও বেশি সংখ্যক ছাত্রছাত্রী একই উদ্যমে তাদের লেখা ও চিত্রকলার মাধ্যমে বীক্ষনকে আরও সমৃদ্ধ করে তুলতে পারবে । বিভাগীয় সব শিক্ষক-শিক্ষিকারাই বীক্ষন প্রকাশের জন্য আন্তরিক প্রচেষ্টা চালিয়েছে । তবুও কিছু ভুল ত্রুটি থেকেই যায় । তার জন্য মার্জনা চেয়ে নিলাম ।

সব পাঠক পাঠিকার কাছেই বীক্ষণের গ্রহণযোগ্যতা থাকবে আশা করি । এই সম্পর্কে সবার সুচিন্তিত মতামত জানতে পারলে ভবিষ্যতে এর উৎকর্ষতা বাড়বে বই কমবে না । ছাত্রছাত্রীদের পক্ষেও তা হবে অত্যন্ত হিতকর ও আশীর্বাদ তুল্য । কলেজের অধ্যক্ষ মহাশয় ও বীক্ষনের সঙ্গে সংশ্লিষ্ট সকলের জন্য রইল অশেষ ধন্যবাদ ও শুভেচ্ছা ।

# NEORA VALLEY NATIONAL PARK : A BIRDS' PARADISE

***Ram Ritinker Hazra, Passout Batch 2021,Zoology (Hons)***
***Email-id – ritinkerroy@gmail.com***

Introduction: Neora Valley National park is situated in the Kalimpong district of West Bengal, India. The National park was established in 1986 and is spread over an area of 88 $km^2$. Neora Valley is known for "The Red Panda" and diverse species of birds. This National park is linked to Pangolakha Wildlife Sanctuary of East Sikkim and as well as forests of Samtse District, Bhutan.

***Neora valley : the Adobe of Red Panda***

How to Reach : Lava is a small village inside the National park which is 85 km from Siliguri. Lava is the gateway of Neora Valley National Park, a protected area of great ecological significance and an unique high elevation temperate tropical forest which is considered to be one among the most spectacular and species rich temperate forests in the world. One can book a cab (takes approximately Rs.4000) or can travel by bus "Himgiri Express" which departs from P.C.Mittal bus stand, Siliguri at 12:00pm in the afternoon and the journey takes 4hours to reach.

Major Birding Spots : One can start from lava outskirts itself, Algarah road is also a great spot as activity of birds in that region is very active. One can do the trek of Rachela peak and on the way to the high point one must get some species like Rufoussibia, different warblers, green tailed sunbirds, bar winged shiva etc.

The best circuit for birding in this entire region in my opinion is the trek route to Rishopie ..a four km trek. During the trek, you can enjoy the majestic and mesmerizing Himalayas. In this route one can cover a minimum of 30-40 species. Some of the famous species of this route are Himalayan cutia, Hodgson's treecreeper, Fire-tailed sunbirds etc.

Birds of Neora Valley National park : Neora Valley National Park is one of the richest biological zones in entire eastern India. It is one of the most popular National Parks for bird-

watching. Birds like Rufous sibia , different warblers , sunbirds, redstarts, Verditer flycatchers are some of the common species of this national park. Birds like Satyr tragopan , Golden-throated barbet , Jerdon's baza etc. are some of the rare species of birds found here.

*Great Barbet*

*Verditer Flycatcher*

*Red billed Leiothrix*

Best Time to Visit : The best time to visit Neora Valley National park is December – April. March & April is the best time as this period is the blooming season, and one can see Rhododendrons and orchids everywhere, and due to the flowering season the birds activity is at peak at this time.

*Common daisy*

*Rufous sibia collecting nectar from orchids*

*© All photos : Author*

# স্বপ্নে মোড়া মধ্যপ্রদেশ

**স্বাগতালক্ষ্মী কর, পঞ্চম সেমেস্টার, প্রাণীবিদ্যা (অনার্স)**

অতিমারীর কবলে যখন বিরামহীন একাকি মন খারাপী ভোররাতে
আষ্টেপৃষ্ঠে জড়িয়ে ধরে; ঘন তমসার ধূসর নিস্তব্দতা,
তখন আলতা মোছা তুলোর মতো গোলাপি মেঘের
ফাঁক-ফোকর দিয়ে আমার রূপকথার জানালা বেয়ে
ঝিমঝিম করে নেমে আসে
অতীতের সুগন্ধি হাসনুহানায় মোড়া রঙিন স্মৃতিদের কলতান।
যার ঠিকানাহীন ডানায় ভর করে
তুলে ধরলাম এক টুকরো আবেগ…..

সালটা ছিল ২০১৭। পুজোর ছুটিতে বাক্স-প্যাঁটরা গুছিয়ে বেরিয়ে পড়লাম ভারতের মধ্য ভাগে অবস্থিত দ্বিতীয় বৃহৎ রাজ্য মধ্যপ্রদেশ ভ্রমণে। সেখানকার ভূ - প্রাকৃতিক সৌন্দর্য আমাকে আকৃষ্ট করেছিল। অনেক অভিজ্ঞতাও সঞ্চয় করেছিলাম। মধ্যপ্রদেশ আমার কাছে যেন এক স্বপ্নেরপ্রদেশ।

যাত্রা শুরু হয়েছিল মায়ের স্কুলের শিক্ষক - শিক্ষিকাদের সঙ্গে। ওনাদের সঙ্গে ঘুরে অবশ্য নানান বিষয়ে সমৃদ্ধ হয়েছিলাম। সকলে মিলে Azad Hind Express- এর শীততাপ নিয়ন্ত্রিত কামরায় উঠলাম। ক্রমশ ধিক্ ধিক্ গতিতে Howrah Station- কে পিছনে ফেলে দৈত্যের মতো হু হু গতিতে ছুটতে লাগল ট্রেন। মনের মধ্যে এক রাশ আবেগ এবং হই - হুল্লোড়ের মধ্য দিয়ে নাড়া দিতে লাগল আগামী-দিনের কৌতূহলমুখী ভ্রমণ।

বেলা দশটায় ট্রেন গিয়ে থামল বিলাসপুর স্টেশনে। গাড়ি করে রওনা দিলাম আমাদের প্রথম অভিযান অমরকন্টকের দিকে। ছেলেবেলায় পড়েছি নর্মদা নদীর উৎপত্তিস্থল অমরকন্টক। আমি একেবারেই ধার্মিক নই কিন্তু কেন জানিনা নর্মদা দেবীর দর্শনের জন্য মনে কেমন চাঞ্চল্য অনুভব করছিলাম। গন্তব্যে পৌঁছে অমরকন্টক দর্শনে বেরলাম। পথে দেখলাম অজস্র বানর ও পাহাড়ি রাস্তার খাঁজে খাঁজে ছোট ছোট পাহাড়ি নদী, না জানি কত না চড়াই - উতরাই পার হয়ে তারা প্রবাহিত হচ্ছে । Lord Tennyson-এর The Brook কবিতাটা খুব মনে পড়ছিল যেখানে কবি পাহাড়ী নদীকে উল্লেখ করে বলেছেন “FOR MEN MAY COME AND MEN MAY GO BUT I GO ON FOREVER”। আকাশে জমাট বাঁধা কালো মেঘের ভেলা, চারিদিকে ধোঁয়াটে অন্ধকারে মনে হচ্ছিল এই অমরকন্টকই যেন স্বর্গের দ্বার খুলে রেখেছে ।

সাতপুরা ও বিন্ধ্য পর্বতের মিলন ঘটেছে অমরকন্টকে । এখানকার মুখ্য আকর্ষণ ২৭ টি মন্দিরের টেম্পল কমপ্লেক্স ও নর্মদার উৎস । সন্ধ্যেবেলায় অগণিত মানুষ সন্ধ্যা আরতির মধ্য দিয়ে দেবীনর্মদাকে আবাহন করে চলেছে। কথিত আছে, এই নদীর উৎপত্তি মহাদেবের পাদুকা থেকে। পরদিন গেলাম কপিলধারায়। পুরো পথ অলক্ষ্যে এসে শ'দুয়েক ফুট নীচে সশব্দে আছড়ে পড়ছে পুণ্যতোয়া নর্মদা। আর রয়েছে কবীর চবুতরা।

কবীর চবুতরা

অপার নির্জনতার মাঝে ধর্মে মুসলিম, পেশায় তাঁতি জোলা, রাম মন্ত্রে উদ্বুদ্ধ সন্ত কবীরের সাধনক্ষেত্রে প্রবেশ করে শরীর ও মন দুই পবিত্র হল। আরও দেখলাম কপিল আশ্রম, শোন নদীর উৎস সোনামুড়া।

এবার রওনা বান্ধবগড়ের দিকে। বাস মৃদু মন্দ গতিতে ছুটতে লাগল। ধীরে ধীরে বাঘের বাসস্থানের দিকে এগোতে লাগলাম। দুপাশে সার দিয়ে ঘন বন জঙ্গল, আকাশে ঘন কালো মেঘ, ঝমঝমিয়ে বর্ষা, ভেজা মাটির সোঁদা গন্ধ সব মিলিয়ে এক রোমাঞ্চকর পরিবেশের সৃষ্টি হয়েছিল! বাস যখন জঙ্গলের ভিতরে রিসর্টে পৌঁছল তখন বিকেল গড়িয়ে সন্ধ্যে নেমেছে। চারিদিকের পরিবেশে গা ছমছম করছিল, এই বুঝি বাঘ আসে! রাত্রিবেলা শুয়ে শুয়ে চুপ করে বাঘের হুংকার শোনার চেষ্টা করছিলাম। বাঘমামা আমার আকুলতায় কাতর হয়ে সে রাতে আর সাড়া দেয়নি। বাঘের হুংকারের আশা ছেড়ে ঘুমোলাম।

বান্ধবগড় জাতীয় উদ্যান

পরদিন ভোরবেলা জিপে করে জঙ্গল ভ্রমণে বেরলাম। জঙ্গলে ঢুকেই জটপাকানো রাস্তাঘাট, উঁচু - নীচু টিলা দেখা যায়। প্রথম থেকেই গা ছমছম করছিল এবং আনন্দও লাগছিল এই বুঝি বাঘকে শুয়ে থাকতে দেখব! গাইডের কাছে শুনলাম ২২ ধরনের স্তন্যপায়ী, ২৫০ প্রজাতির পাখি, নানানধর্মী সরীসৃপের দেখা মেলে পর্ণমোচী বৃক্ষের এই অরণ্যে। জঙ্গলে অজস্র বার্কিং ডিয়ার, নানান প্রজাতির পাখি, চিঙ্কারা, বন্য শুয়োর ও হাতি দেখলাম। কিন্তু দুর্ভাগ্যের বিষয় এই যে, বাঘের দেখা মিলল না! তবে ভেজা মাটিতে বাঘের পায়ের ছাপ অবশ্যই দেখেছিলাম। বুঝলাম কাল রাতে শিকারের সন্ধানে জঙ্গল বিচরণ করেছেন বাঘমামা! এখানে পর্যটক ছাড়াও বিদেশ থেকে আসা পাখি ও পশু প্রেমিকদের সমাগম ঘটেছে। আলাপও হয়েছিল বেশ কিছুজনের সঙ্গে।

সন্ধ্যেবেলার মুখ্য আকর্ষণ ছিল আদিবাসীদের নৃত্য। সেখানকার প্রত্যন্ত গ্রামের অধিবাসীরা আমাদের অনুরোধে নাচ করেছিল। মাদলের তালে, মহুয়া ফুলের গন্ধ সহযোগে বনে - বাদাড়ে কেমন যেন নেশা লেগে যাচ্ছিল। ঝঙ্কার তুলে তালে তালে আঞ্চলিক ভাষায় গানের সুরে কেমন অদ্ভুত লাগছিল। গর্ববোধ হচ্ছিল এই বলে যে ভারতবর্ষে কত না সংস্কার, শিল্প, কত না কৃষ্টি! আমরাও তাদের তালে তাল মিলিয়ে ছিলাম। অনুষ্ঠানের পালা সাঙ্গ হলে তাদের দুঃখ ভরা মর্মান্তিক কাহিনী শুনেছিলাম। কত কষ্টের তাদের জীবনযাত্রা।

দুবেলা দুটো খাবারের আশায় তারা কতই না কষ্ট করে নেচে গেয়ে পয়সা রোজগার করে। গল্প শুনতে শুনতে চোখের পাতা ভিজে আসছিল।

খাজুরাহো মন্দির প্রাঙ্গন

পরদিন ভোরবেলা বাঘকে চিরবিদায় নিয়ে রওনা দিলাম খাজুরাহোর দিকে। শহর জুড়ে বহু মন্দির এবং তারা তিন ভাগে রূপ পেয়েছে। পশ্চিমে মন্দিররাজি, পূর্বগোষ্ঠী ও দক্ষিণগোষ্ঠী। সবথেকে বৃহৎ - বারোটি মন্দিরের সমাবেশ পশ্চিম মন্দিররাজি । মন্দিরের ভাস্কর্যে মুগ্ধ আমি বারে বারেই হারিয়ে যাচ্ছিলাম তার ইতিহাস উন্মোচনের উদ্দেশ্য। এক রূপসী ব্রাহ্মণ কন্যা হেমবতী ও দেব চন্দ্রের মিলনে জাত চন্দ্রবর্মনের হাতে চান্দেলা রাজবংশের জন্ম। বেলে পাথর কুঁদে তৈরী মধ্যযুগীয় ভারতশিল্পের এই সজীব মূর্তির তুলনা হয় না। বহির্ভাগে মন্দির অলঙ্করণে রণসাজে সেনাদল, যুদ্ধসাজে শিকারী, নৃত্যরতা দেবদাসী, নাগকন্যা, লক্ষ্মীনারায়ণ, হরপার্বতী, নিখুত ভাস্কর্যে দৈনন্দিন জীবনচর্চার অনেক মুহূর্ত ফুটে উঠেছে । দুলাদেও ও চতুর্ভুজ এই দুই মন্দির নিয়ে দক্ষিণ গোষ্ঠী। কিছুটা দক্ষিণী ছাপ থাকলেও স্থাপত্য, ভাস্কর্য ও কার্ভিং অনবদ্য। পূর্ব গোষ্ঠীতে জৈন গ্রুপের মন্দির, গর্ভগৃহে দেবতা কষ্টিপাথরের আদিনাথ । সূক্ষ্ম ব্যঞ্জনাময় সুন্দরতম ভাস্কর্য রূপ পেয়েছে এই মন্দির গোষ্ঠীতেও। মন্দির দর্শন শেষ করে লাইট এণ্ড সাউন্ড দেখবার জন্য প্রস্তুতি নিলাম। পশ্চিম গোষ্টীর মন্দির প্রাঙ্গণে অনুষ্ঠানটি উপভোগ করলাম। গা বারে বারে শিউরে উঠছিল এই মন্দিরের ইতিহাস শুনতে শুনতে।

ধোঁয়াধারা জলপ্রপাত

পরদিন জব্বলপুর পৌঁছে দেখতে গেলাম ভারতের এক এবং অন্যতম আকর্ষণ "মার্বেল রকস"। তারপর নর্মদা নদীতে নৌকাবিহার। নীল জল, নীলাকাশ, তারই মাঝে মাঝে নর্মদা নদীর খাতে দুই তীরে শ'খানেক ফুট উঁচু (৩৩ মি) খাড়া পাহাড় উঠেছে। ম্যাগনেসিয়াম চুনাপাথরের মাঝে মাঝে ফাটল জুড়ে ফুটে উঠেছে কালচে সবুজ বা কালো আগ্নেয় শিলা। নৌকা ছুটেছে তরতরিয়ে কখনও চারশো কখনও বা সাড়ে পাঁচশো ফুট গভীর নর্মদার উপর দিয়ে। মাঝে মাঝে সূর্যালোকে বিচ্ছুরিত হয়ে কখনও রূপোলী কখনও সবজে ধূসর রঙে তৃপ্ত করেছে নয়ন। তারই মাঝে ফাঁকে ফাঁকে উঁকি দিচ্ছে কত না কত মৌচাক, এ দৃশ্য সত্যি অতুলনীয় ও অবিস্মরণীয়! তারপরেই গেলাম ১০৮ ধাপ সিঁড়ি উঠে পাহাড় চূড়োয় চৌষট্টি যোগিনী মন্দির। মা কালীর সহচরীদের ৬৪ টি

যোগিনী মূর্তিও রয়েছে। তার থেকে মাইল খানিক যেতেই এক জলপ্রপাত ধূম্রাধার আকারে জলকণা বাতাসে ওড়ে নাম তাই ধূমাধার, নদী এখানে শ'খানেক ফুট নীচুতে আছড়ে পড়ে দুর্বার গতিতে বয়ে চলেছে। আরও দেখলাম ৫০০ সিড়ি অতিক্রম করে পাহাড় চূড়ায় রাণী দুর্গাবতীর ফোর্ট, ব্যালেন্সিং রক, গণপতি মন্দির ও ত্রিপুরেশ্বরী মন্দির।

আমাদের শেষ গন্তব্য পাঁচমাড়ী যাত্রা, তারপরেই ফেরার পালা। শেষ গন্তব্যের দিকে পাহাড়ি পথে পান্না টাইগার রিজার্ভ অতিক্রম করে ছুটে চলল বাস। পাঁচমাড়ী একটি ছোট শৈলশহর ,না জানি কত না কীট-পতঙ্গ, জন্তু–জানোয়ারের বাস এই শহরে। এখানকার বিশেষ আকর্ষণ বনৌষধি উদ্ভিদ এবং বনজ মধু। পাঁচ মাধি অথাৎ পাঁচটি গুহা কালে কালে যা পাঁচমাড়ী নামে পরিচিত। কথিত আছে গুহা পাঁচটি পঞ্চ পাণ্ডবের। শহরটি পুরো মহাদেবকে কেন্দ্র করে। পরদিন ভোরে তাই প্রথমেই মহাদেব দর্শনে বেরলাম। আরণ্যক পরিবেশের এক অত্যাশ্চর্য গুহার ফাটল, তারই মাঝে অধিষ্ঠান করে আছেন মহাদেব! তাই এই মহাদেবের নাম গুপ্ত মহাদেব । সেই ফাটল অতিক্রম করে অবশেষে দেখা মিলল তাঁর।

**ধূপগড়ে সূর্যাস্ত**

এরকমই পাহাড়ের ধাপে ধাপে বহু মন্দির। এখানেই সংসার বিস্তৃত করেছে বহু বাঁদর। তারপর গেলাম প্রিয়দর্শিনী পয়েন্টে। এখান থেকে পাহাড়ের নৈসর্গিক শোভা দেখে মুগ্ধ হলাম। তারপর বী ফলস্-এ - প্রায় কয়েকশো ফুট নীচুতে সশব্দে আছড়ে পড়ছে এই জলপ্রপাত। সাতপুরা পাহাড়ের সর্বোচ্চ শৃঙ্গ ধূপগড় । বী ফলস্ - এর গর্জনকে পিছনে ফেলে ধূপ – গড়ের সূর্যাস্তের মহিমাময় রূপ দর্শনের জন্য এগোলাম। পাহাড় চূড়ায় উঠতে উঠতে চোখে পড়ল অজস্র বাইসন। শুনলাম খুবই হিংস্র তারা। পশ্চিম আকাশে ধীরে ধীরে সূর্যদেব বিশ্রামকক্ষে নিমগ্ন হলেন এবং আমাদের ভ্রমণও ধীরে ধীরে সেবারের মতো অস্তমিত হলো।

পরদিন ভোরবেলা এক রাশ স্মৃতি নিয়ে চড়ে বসলাম ট্রেনে। ট্রেন ছুটে চলেছে কলকাতার দিকে। তখনও বুকের ভেতরে যেন মাদল বাজছে এবং চোখের সামনে ফুটে উঠছে শুভ্র মার্বেল পাথরের চাঁই। মন চাইছে না বাড়ি ফিরতে, বাড়ি ফিরলেই সেই একঘেয়েমি রুটিনে বাঁধা পড়তে হবে। কত অগণিত দৃশ্য মনের ক্যামেরায় বন্দী করে এগোতে লাগলাম বাড়ির দিকে।

*Kaushiki Basak, 5th Semester , Zoology (Honours)*

# অদেখা সৌন্দর্য

নির্মাল্য পাল, পাস-আউট ব্যাচ ২০২১, প্রাণীবিদ্যা (অনার্স)

সবেমাত্র পরীক্ষার অবসান ঘটেছে। এখন আমি মুক্ত। প্রকৃতির রূপ-সৌন্দর্য কে প্রত্যক্ষ করার যে স্পৃহা তাকে কিছুই আর অবদমিত করতে পারবে না। এতদিন যে বইগুলোর সাথে সময় কেটেছিল, নিশ্চল হয়ে পড়া সেই বইগুলো যেন চায় পুনরায় শ্রাবণের ধারার মতো প্রয়োজনীয় হয়ে উঠতে।

দৈনন্দিন কর্ম ব্যস্ত জীবনের মাঝে একটু ছুটি পেলেই আমরা অনেকে ভ্রমণের উদ্দেশ্যে বেরিয়ে পড়ি, পাহাড় থেকে সিন্ধু ভ্রমণপিপাসু মানুষের আনাগোনা সর্বত্রই।

তবে বর্তমানে অতিমারীর কারণে দূরে ভ্রমণের কোনো সুযোগ ছিল না,তাই সময় পেলেই প্রকৃতিপ্রেমী হৃদয়কে বিস্তৃত করতাম জানলার বাইরে উন্মুক্ত প্রকৃতিতে।

বাড়ির পূর্ব দিকের ঘরের জানলার সামনে আমার দিনের বেশিরভাগ সময় কাটতো। জানলার সামনেই আছে প্রকাণ্ড একটা আম গাছ। আম গাছের নিকটেই আছে ছোট্ট একটা পুকুর। সারাদিন ধরে সেখানে চলে হরেক রকম পাখির আনাগোনা।

কখনো দেখতাম আপন-মনে গাছের ডালে বসে বুলবুলি পাখি, কখনো বা বসন্তবৌরী, কখনো বা ছাতারে পাখি কিচিমিচি ডাকে আপন অস্তিত্ব জানান দিয়ে যেত। পুকুরের কাছে গাছের ডালে বসে মাছরাঙ্গা হঠাৎ করেই জলে ডুব দিয়ে মাছ ধরে নিত ,কখনো বা দীর্ঘ সময় অপেক্ষা করে ফিরে যেত। বেলা বাড়ার সাথে সাথে পানকৌরির দেখা মিলত। আম গাছের বিপরীতে যে ডালিম গাছ আছে ওখানে সে বসত। হঠাৎ করে জলে ডুব দিয়ে স্নান সেরে নিতো । স্নান শেষে দুই পাখনা প্রসারিত করে স্নিগ্ধ কলেবরকে মেলে ধরত সূর্যালোকে,একসময় উড়ে যেতে। সারাদিন ধরে দেখতাম পুকুরে কত ছোট বড় মাছ একজোটে জলের উপরে উঠে আসছে। একটু পরেই আবার গভীর জলে হারিয়ে যেত। কখনো বা দেখতাম একটা সাপ জলে আপন মনে ভ্রমণ করছে আবার এক সময় ডাঙ্গায় বিশ্রাম নিচ্ছে। বাগানের দিকে চোখ পড়লেই সাক্ষী থাকতাম ডাহুক পাখির বিচরণের।

তপ্ত দ্বিপ্রহরে নির্জন প্রকৃতির শোভা অপরূপ। পাতার ফাঁক দিয়ে হালকা সূর্যালোক এসে পরতো আমাদের ঘরে, মাঝে মাঝে শীতল হাওয়া এসে সমগ্র শরীরে এনে দিত নব-উদ্যম,এক অদ্ভুত প্রশান্তি; অনেকটা যেমন তৃষ্ণার্ত চাতক বৃষ্টির জলে পায়, বা কর্মক্লান্ত কৃষকের ঘর্মসিক্ত কলেবরে এনে দেয় শীতলতার স্পর্শ অনেকটা তেমনি। কখনো কখনো দু'একটি পাখি সেই নির্জনতা ভেদ করত। একসময় দেখতাম গৃহকর্তা তার পৌত্রের সাথে বাগানে এসেছে। তার পৌত্র দুচোখ ভরে দেখছে সদ্য গজিয়ে ওঠা চারাগাছ গুলোকে - এ এক দীর্ঘ সময়ের নিরীক্ষণ।

আস্তে আস্তে বিকেল হয়ে আসে। গৃহকর্তাও পৌত্রকে নিয়ে ঘরে ফিরে যেত। ঘর ক্রমশ অন্ধকার হয়ে আসত, লক্ষ্য করতাম দূর আকাশে ক্লান্ত পাখিরা বাসায় ফিরে যাচ্ছে, পূবাকাশে অস্পষ্ট শশী আর শঙ্খধ্বনি জানান দিত সায়হ্ন আসন্ন।

সান্ধ্যকালে প্রকৃতি বেশ মায়াবী হয়ে ওঠে। অন্ধকারে বেড়া জাল ভেদ করে গাছের পাতার ফাঁক দিয়ে দৃশ্যমান হয় স্বর্ণোজ্জ্বল সুধাংশু। চন্দ্রালোকে ঘরে এক আলো- আঁধারি পরিবেশ সৃষ্টি হতো। এক অপরূপ স্নিগ্ধতা ছিল- ঝিঁ ঝিঁ পোকার ডাকে, মাঝে মাঝে শুকনো পাতার খস খস শব্দ জানান দিত বন বিড়াল বা ওই জাতীয় কোন প্রাণীর অস্তিত্বের। চাঁদের আলোয় হালকা হাওয়ায় কম্পিত জলরাশিও দৃশ্যমান হত। বৈদ্যুতিক আলোয় আলোকিত ঘরের চেয়ে এসবকিছুর শোভা অতি মনোরম।

রাত্রি ক্রমশ গভীর হয়ে আসে। ঝিঁ ঝিঁ পোকার ডাক আরো স্পষ্ট হয়ে ওঠে। কখনো কখনো কয়েকটা পোকামাকড়েরও ঘরে আগমন ঘটতো। সামনে থেকে ভেসে আসা প্যাঁচার ডাক, বাদুরের আনাগোনা, জোনাকির আলো মায়াবী প্রকৃতিকে আরো রহস্যময় করে তুলত। মনে হতো বাইরের রহস্যময় মায়াবী প্রকৃতি ও ঘরের মধ্যে কোন চারদেয়ালের সীমারেখা নেই, সবই মিলেমিশে এক হয়ে গেছে।

পরেরদিন নিদ্রা শেষে প্রত্যক্ষ করলাম প্রভাতে প্রকৃতির নয়নাভিরাম সৌন্দর্য। ঘড়িতে তখন পাঁচটা ও হয়নি। জানলা খোলার সাথে সাথে ঘরে প্রবেশ করল প্রকৃতিমাতার স্নেহাশীষে পরিপূর্ণ এক শান্ত ,শীতল সমীর যা আমার সমগ্র শরীরে এনে দিলো এক নতুন প্রাণের স্পন্দন। আস্তে আস্তে পূব দিক লাল আভায় ভরে যায়, অন্ধকারের যবনিকা ভেদ করে ক্রমশ দৃশ্যমান হয়ে ওঠে রক্তিম সূর্য। হৃদয় বলে ওঠে, “ওঁ জবাকুসুমসঙ্কাশং কাশ্যপেয়ং মহাদ্যুতিম । ধান্তারীং সর্বপাপঘ্নং প্রণতোহস্মি দিবাকরম্ ।।” সেই রক্তিম সূর্যের যে দীপ্তি তা আগুনের দীপ্তিকেও হার মানায়। দু-একটা রাতজাগা তারা নবারুণ আলোয় আস্তে আস্তে মিলিয়ে গেল। কোমল নীল রঙের আকাশ, টিয়ার পালকের মতো সবুজ রঙের গাছের পাতা হৃদয়ে এক অদ্ভুত আনন্দের জন্ম দিল ।এর ব্যাখ্যা কলমে সম্ভব নয়। ভোরের নিস্তব্ধতার অবসান ঘটিয়ে চারিদিক পাখির কলকাকলিতে ভরে উঠল। তারা যেন স্বাগতম জানাচ্ছিল নতুন দিনের রক্তিম সূর্য কে, সোনালী সম্পদে ভরা দিনের ঐশ্বর্যকে। ভোরের প্রকৃতির অপরূপ শোভা বোধকরি আগে সেভাবে প্রত্যক্ষ করা হয়নি। সূচনা হয় এক কর্মচঞ্চল দিনের।

দৈনন্দিন কাজের ফাঁকে 'ধনধান্য পুষ্পভরা' এই প্রকৃতির সৌন্দর্য কে প্রত্যক্ষ করা হয়ে ওঠে না। ভ্রমণের উদ্দেশ্যে আমরা রাজ্যের, দেশের বিভিন্ন প্রান্তে রওনা দিই তবে বাড়ির চারপাশের প্রকৃতি এত নির্মল, মনোরম, রূপ-রস-গন্ধে পরিপূর্ণ তা বোধ করি অনেকেই উপলব্ধি করতে পারিনা। তাই তো বিশ্বকবি রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর বলেছিলেন –

' বহুদিন ধরে বহু ক্রোশ দূরে
বহু ব্যয় করি বহু দেশ ঘুরে
দেখিতে গিয়েছি পর্বতমালা
দেখিতে গিয়েছি সিন্ধু।
দেখা হয় নাই চক্ষু মেলিয়া
ঘর হতে শুধু দুই পা ফেলিয়া
একটি ধানের শিষের উপর
একটি শিশির বিন্দু।।'

# ভারসাম্য

অনির্বান মুখার্জী, তৃতীয় সেমেস্টার, প্রাণীবিদ্যা (অনার্স)

নিখাদ সবুজে ঘেরা সীমানা
অবিন্যস্ত পাতার মাঝে বৈচিত্র্য
অজানা পাখির ডাকে মুখরিত
নতুনকে জানার ইচ্ছে...দুর্দমনীয়।

পশ্চিমাঘাটে চিরসবুজ অরণ্যের হাতছানি
বালির ঝড়ে দিকভ্রান্ত "থর" মরুভূমি
গুজরাটে দাপিয়ে বেড়ায় পশুরাজের গর্জন
ম্যানগ্রোভের আড়ালে বদলায় বাঘেদের রুচি।

উত্তরে লাদাখের নান্দনিক পটভূমি
দক্ষিণে কন্যাকুমারী ঐতিহ্যের যুগ;
পূর্ব থেকে পশ্চিমে নতুনত্বের বাহার
জীবজগতে অসীম বৈচিত্রের রূপ।

তবুও গর্বের মাঝে কলঙ্কিত দিক
চোরাশিকারের জালে বন্দী প্রাণীসম্পদ
শিল্পায়নের তোড়ে বাড়লো বৃক্ষছেদন
বন্যপ্রাণকে ফাঁকি দিয়ে, এড়ানো যাবে না বিপদ।

সময় এখনও শেষ হয়নি, বদলাতে হবে নীতি
প্রকৃতি-শিল্প সমান তালে, গড়বে বাঁচার রীতি।

# প্রতিচ্ছবি...

*টুবাই সরকার, তৃতীয় সেমেস্টার, বায়ো-সায়েন্স (জেনারেল)*

আকাশে জমে থাকা কালো মেঘ যেন অখিলেশকে ছাতা বের করতে বলে দিল; বাতাস যেন মেঘের ঠাণ্ডা শব্দ! ব্যাগ থেকে ছাতাটা বের করতেই আকাশ যেন পরিহাসের সাথে ঝড়ে পড়ল—যেন ছুঁতে চাইছে, মাটি, রাস্তা আর অখিলেশের মন। বৃষ্টি হবে অথচ মন ছোবে না আকাশ! তা কখনোই সম্ভব না। আর ভিজতে কার না মন চায়?!...

মুশলধারে বৃষ্টি পরা শুরু হয়েছে; হয়তো আকাশে মেঘের মন আজ পুরোপুরি মাটি স্পর্শ করবে, অনেকটা সময় ধরে। অখিলেশের ছাতাও আজ হার মানল, তাই রাস্তার ফুটপাথে উঠে ও শেডের তলায় দাঁড়াল। রাস্তার ওপারের ফুটপাথটা অখিলেশের নজর কারল। কিছু ছোট বাচ্চা সেখানে দাড়িয়ে থাকা প্রত্যেকটা লোকের থেকে ভিক্ষা চাইছে। একটি লোক তাদের হাতে কিছু টাকা দিল, তারা দৌড়ে কোথায় চলে গেল। বৃষ্টি বেশ জোড়েই পড়ছে। ওপারের সেই ফুটপাথে এবার আরেকটা বাচ্চা ছেলে, হাতে একটা বালতি; বালতিতে অনেক গোলাপের ঝাঁক। সে সেই গোলাপ বিক্রির জন্য জনে জনে দরবার করতে থাকে; কিন্তু কেউই নেয় না। ওই ঝোড়ো বৃষ্টির মধ্যেও অখিলেশ নিজের মনের ডাক শুনতে পেল। ছুটে গেল রাস্তার অপর প্রান্তের ফুটপাথে! বাচ্চা ছেলেটির মাথায় আলতো হাত বুলিয়ে, এক গাছা গোলাপ কিনলেন, দাম দিলেন একটু বেশিই। বাচ্চাটির মুখে ফুটে ওঠে অমলিন এক হাসি, আর স্নেহের সাথে একটা স্বস্তির নিঃশ্বাস ফেলে অখিলেশ। হঠাৎ সেই ভিক্ষা করা বাচ্চা গুলো উপস্থিত হয়। অখিলেশ তাদের হাতে সেই সদ্য কেনা গোলাপ গুলো দিয়ে দেয় তারর সাথে এক প্যাকেট বিস্কুট; বাচ্চারা আনন্দে আবার কোথায় চলে যায়। অখিলেশ চলে আসে তার আগের জায়গায়, ফুটপাথের শেডের তলায়। ভাবনারা ঘিরে ধরে তাকে—সেই ছেলেটা যে স্বইচ্ছায় নিজের জীবন যুদ্ধ চালাচ্ছে খেঁটে প্রতিকূলতার মধ্যে দিয়ে আর সেই বাচ্চারা যারা ভিক্ষে করছে; কেন করছে তারা এই কাজ! তারা কি পারেনা ওই ছেলেটার মতো স্বাবলম্বী হতে! নাকি তাদের কেউ কোনও সুযোগই দেয়নি তা হওয়ার। ভাবনাদের এই ঘেরা জালের মধ্যে আকাশ পরিষ্কার হয়েছে আবার। সেদিকে চোখ যেতে অখিলেশ ছাতা বন্ধ করে, তার গন্তব্যের দিকে রওনা দেয়। থামলে তো আর জীবন চলেনা!

আসলে আমাদের শহরে এরম ঘটনা ঘটে চলে প্রতি মুহূর্তেই, শুধু চরিত্রদের পরিবর্তন হয়; যেমনটা জীবনযুদ্ধ সবার এক হয়না!

# CONSERVATION OF ENDANGERED WILDLIFE

*Sayani Bharati, 3rd Semester , Zoology(Hons)*

Nowadays, in our modern time, humanity has managed to separate itself almost entirely from nature, which includes our animal relatives. Now, with the slowly diminishing number of tribal cultures, majority of humanity has become utterly divorced from the original state of living common to all inhabitants of the earth, considering most wildlife as a mere means to sustenance.

What humanity forgot – their contribution to the ecological balance.

Species are considered as building blocks of biodiversity; however, due to the unprecedented proportion of the threat due to urbanization, pollution and other anthropogenic interventions, biodiversity is shrinking. Thus, conservation of the endangered species is a huge topic of concern.

Endangered species are the most dangerous species, which are in the second most serious conservation status in the International Union (IUCN) Red Data Book to preserve the nature of wildlife. Any wildlife species has been classified as endangered if any of the following criteria has been met, - the population size is less than 250 mature members; population reduction in the rate of 70% in the last 10 years; the probability of extinction in the wild is 20% over the next 20 years.

Today, due to extinction of species, there is danger to the biodiversity of the world. There are 35 hotspots worldwide, 43% are locally for birds, mammals, reptiles and amphibians. There are three such centers of attraction in India- Eastern Himalayas, Indo-Burma and Western Ghats. These areas also support numerous wildlife populations. However, due to human encroachment, many of this wildlife are threatened.

IUCN has prepared a list called 'Red Data Book'. ‘Red' is a symbol of danger that these species currently experience. IUCN has defined different categories or levels in which different species have been placed in the list. These levels are – extinct, extinct in the wild, severely endangered, threatened and weak species, least concern and lack of data species.

IUCN classifies the species under different categories under the following categories:

- 'Extinct' species are species in which their last member has died, thus leaving no living member to reproduce.
- 'Extinct in the wild' species are kept in captivity by the living members or are known largely as a natural population outside its historic boundary due to habitat loss in the wild.
- The highest risk category specified is 'severely endangered' wild species. This means that the number of species has decreased or there will be a reduction of 80% within three generations.
- 'Endangered' species are populations of organisms that are at risk of extinction because they are either very few in numbers or threatened by changing environmental or rehearsal parameters.
- There are weak species which are likely to be in danger, as long as there is no possibility of improving its existence and reproduction in the circumstances.
- The threatened species have species that can be threatened with extinction in the near future.
- The least concern species do not qualify for any other category to pay attention to them.
- Lacks of data species are species which show that there is insufficient information to directly or indirectly evaluate the risk of extinction status on the basis of its distribution and / or population status.

According to the IUCN Red Data List, there are 76 extinct species, 2 extinct in the wild, 188 serious endangered, 448 endangered, 505 weak, 323 threatened, 3109 less worries and 836 lack of data. Figures of some important species in India are Royal Bengal Tiger (Project Tiger): Population 2226; Ganges River Dolphin: Population 1200-1800 (Vikramshila Gangetic Dolphin Sanctuary Asiatic Elephant: Population 40000-50000 Project Elephants); Snow Leopard: Population 4080-6590 Project Snow Leopard. In India, some endangered species are Sumatran Rhino, Kashmir Stag, Pigmi Hog, etc. Under the endangered category, Sher Makkak, Nilgiri Tahr, great Indian one horn rhinoceros etc. Some weaker animals are Black Buck, Lal Panda etc.

The extinction of species can be analyzed in two ways. First, the reasons and the effect, where external causes such as ice age, human-artificial causes, forest fires etc may be responsible. Secondly, the cause of extinction can be due to some random occurrences, such as lack of food, increase in number of predators, weather events etc.

In order to protect wildlife and protect endangered species, India adopted the Wildlife (Protection) Act, 1972. This act basically prohibits trade in rare animals and endangered species. At a central level, the government assisted the state government in controlling its managerial and protected infrastructure, protection of wildlife, control of prey and illegal trade, reproductive programs, wildlife education and interpretation, development of zoo, conservation and protection of rhino, tigers, elephants etc. This Act was amended in 2002 to make even more effective provisions for endangered plants and animals. The Indian Wildlife Council was also reconstituted for the monitoring and guidance of implementation of various schemes.

The Government of India undertakes the project Tiger, Project Elephant, Project Hangul, Indian Crocodile Protection Project, Work Plan for Vigilance Protection in India and many more projects.

In India, under the Wildlife Protection Act, 1972, significant changes have been made to save wildlife through the network of protected areas. Both the State Government and the Central Government have the right to declare wildlife sanctuaries in India.

Wildlife protection is done to ensure the safety of areas of ecological importance. Under the Wildlife Protection Act, 1972, national parks can not downgraded to sanctuaries. National parks have maximum security as some activities are controlled in these areas.

At the global level the conservation effort was started in 1971 under the Man and Biosphere Program (MAB). MAB employs natural science, social science, technical interventions, awareness programs to improve the livelihood of human and to protect the ecosystem, thus, to promote system sustainability. In 1971 UNESCO's MAB program was started under the auspices of Biosphere Reserve Network Program. In the Biosphere Reserve, defined by UNESCO, there are areas of terrestrial and coastal ecosystems that

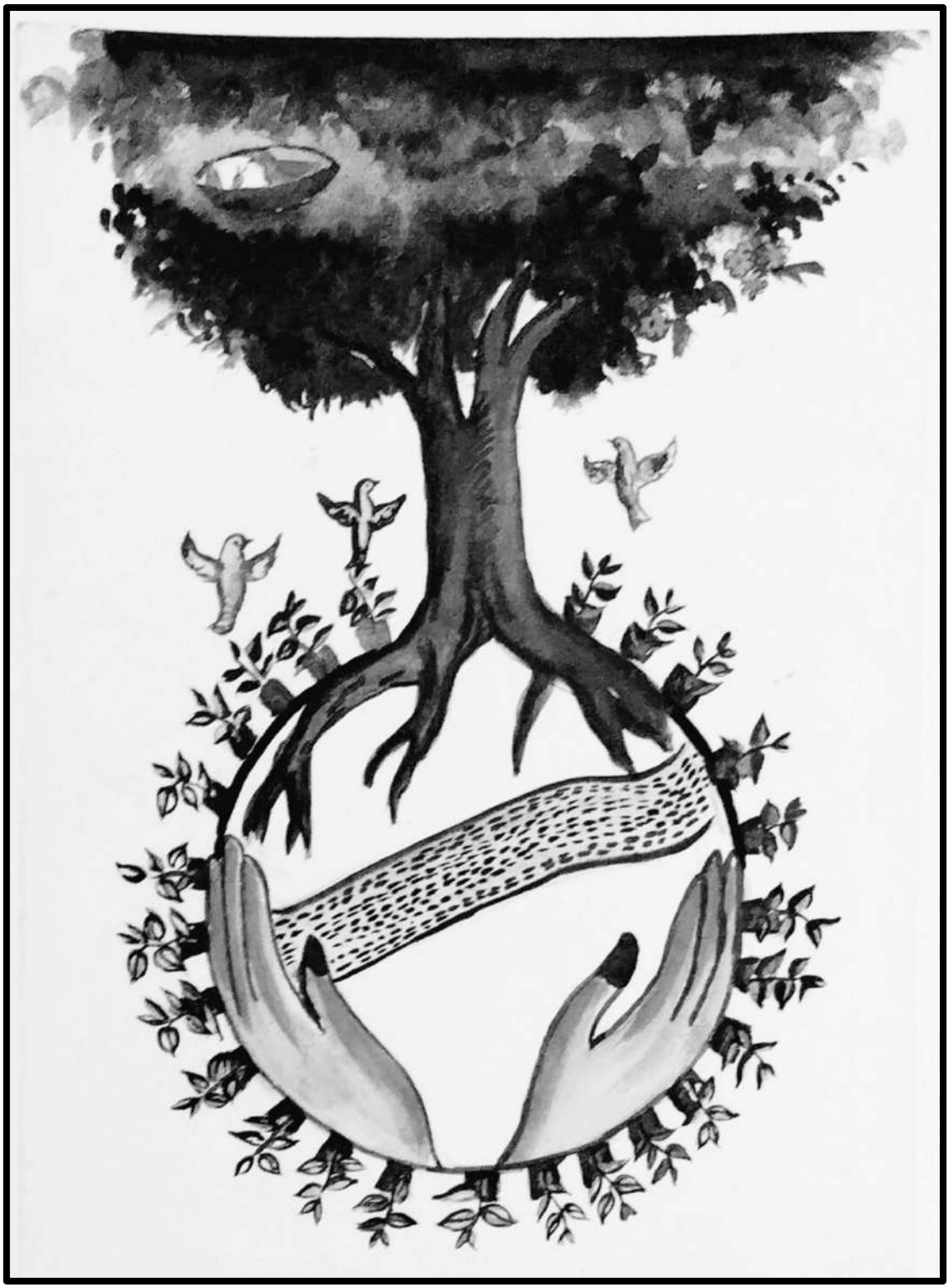
Provide solutions to conserve the sustainable use of biodiversity. Biosphere stores work as 'living laboratories' in some ways, which test the integrated management of land, water and biodiversity. The biosphere reserve has core zones, buffer zones and transit zones. The core area is not completely uninterrupted. Some Biosphere reserves of India are - Nilgiri Biosphere Reserve (the first in India), the Greatest Ran (largest) of Kutch etc. Of the eighteen biosphere reserves in India, 10 are under the World Bank of Biosphere Reserves of UNESCO under the program MAB.

In India, animal specific conservation efforts were emphasized on Tiger, elephant, vulture, one horned rhino, snow leopard, sea turtle, dolphin (river) etc. Project Tiger is one of the most discussed and important in India, as 'Tiger' is our national animal, therefore in 1973 Project Tiger was started to save the tiger population. Currently there are 52 tiger reserves in the country. In its latest census, the tiger population is 2967 in India. The population of tigers in India is determined by the use of pugmark technology, camera decoration and DNA fingerprinting. Dolphins are also important because they have been declared a national aquatic animal. Most dolphins are found in the rivers Ganga, Brahmaputra and Meghna, they are threatened due to fishing and recreational tourism.

Besides Wildlife Protection Act, 1972, some others like Coastal Regulation Zone, Wetland Conservation and Management Rule 2010 etc were introduced to save wildlife in India. Organizations involved in this area are the Indian Animal Welfare Board, Central Zoo Authority, Wildlife Crime Control Bureau, and National Ganga River Basin Authority.

Ramsar Conference on lakes adopted in 1975 is critically responsible for the protection of migratory birds. In 1975, the CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) came into force. Conference on conservation of migratory species (CMS) is also called Bon Convention. The International Union for Protection of Organisms, Nature and Natural Resources against Wildlife Trafficking (CWT), the Global Tiger Forum also contribute to the protection of wildlife. Because of human beings, threats to wildlife have occurred due to hunting, man-animal conflict, population growth, deforestation, land use change, tourism, forest fire, illegal trade of teeth, skin, horn etc.

Wildlife plays an important role in the ecology and food chain. With this in mind, the preservation of what little remaining wildlife becomes profoundly important. Sad to say, because most of the imbalance found in the planet today is caused by humanity’s ignorance. We the people living at this time own the role to help preserve and conserve the finite ‘resources’ that the planet has to offer –the wildlife.



*Sougata Lodh, 5th Semester, Bio Science (General)*

# THE SKY WAS ON FIRE

*Sayini Bhowmick, 3rd Semester, , Physiology (Hons)*

The sky was on fire !
A pyre of golden, hazel and red
Burning amidst the delirium blues,
Trying to engulf it all, totally unnerved
By the colossus of its inimical hues.

The mountains and trees beneath
Were riveted to the battlefield above.
Ablaze with the fiery abendrot on one side
And beguiled by the nefarious blues on the other
They were perturbed about which side to ride.

The swirling river was utterly enthralled
To be painted with violent shades of azure and grey
While the amber sheen danced upon
The dew-strewn grass and fluttering insects.

The robin sat on the drooping branches
Singing its last song for the day.
Her melody echoed through fields and valleys
And into the broken huts of tired villages.

But the battle was not fought for long
As the amethyst clouds curtained the crimson glare.
The scarlet fire that burnt so bright
Slowly ebbed in the West.

The sky now wore a sombre crown
Dousing everything beneath with its ghostly shade.
Darkness reigned over miles and miles,
Until tomorrow
And the sky would be on fire again!

# BIODIVERSITY – AN INEXORABLE ASPECT

*Soumya Khan, 3rd Semester, Bio-Science (General)*

Biodiversity, as the name suggests, is the diversity of life and species that exist on the planet. All species of plants, animals, reptiles, insects, aquatic life, etc. form the biodiversity of a particular place. Biodiversity is not evenly distributed on the planet, and is found more in forests and areas free from humans.

Every species found on the planet is important for the ecological balance of the planet. With humans every living species depends on each other.

If one species becomes endangered or extinct, it affects others as well. Birds, for example, play an important role in conserving biodiversity. They eat the fruit, so the seeds are scattered in the soil. This causes new plants to grow and the cycle to continue.

If the bird becomes extinct, the number of new plants germinating will be considerably less; therefore, it affects the biodiversity of the place. Also, people depend on biodiversity for their food supply, to a great extent. Food, crops, fruits, groundwater etc. all are gifts to human from biodiversity. If biodiversity is damaged we will have no food and the planet will become lifeless and uninhabitable.

Biodiversity today is threatened by various human activities. Some of those are as follows.

- Transgression: Infiltration into the forest includes large-scale civic construction for commercial purposes. Buildings, houses, factories, etc. permanently destroy the biodiversity of the construction site. Biodiversity gets no chance against the construction of concrete and therefore becomes extinct.
- Agricultural Activities: Agricultural activities are another major threat to biodiversity. The agro-industry is a fast growing industry as the population continues to grow and the demand for food production increases. This, in turn, leads to the occupation of forests. The desired area for agricultural activities is cleared; as a result, biodiversity is lost.
- Roads and Railways: Construction of roads and railways through forests is very common and one of the main causes of biodiversity loss. Both are large projects that require the removal of a large area of forest. Moreover, regular transport through these modes also disrupts the biodiversity of the area.

- Extraction of Resources: The world is witnessing today, the face of population growth, extraction on our natural resources is inevitable. These natural resources play the important integral part of biodiversity and its conservation. Any disturbance in the natural reserves is bound to hit the biodiversity of the region. For example, humans cannot live without natural resources, so other species cannot live without them.
- Environmental Pollution: Environmental pollution is another deadly threat to the biodiversity of a region. There are varied types of pollutions, like water pollution, air pollution, soil pollution, etc., all have their own causes and consequences. Pollution has become the most immediate threat to biodiversity and livelihoods today. It threatens every aspect of life on the affected area. Also, pollution has become a global concern, threatening the planet's large biodiversity reserves. If pollution is not effectively controlled, it will be difficult to conserve biodiversity.

Biodiversity is very important for life on the planet. In fact, once its biodiversity reserves are depleted, the planet will be nothing more than a lifeless dry land. Each species in the biodiversity reserve is interdependent and if one becomes extinct, sooner or later others will follow. Therefore, all biodiversity conservation must be protected at all costs by taking the necessary steps.

# SCIENCE SCRIPTURES FROM OUR MYTHICAL CULTURE…

*Gourav Sengupta, Third Semester, Zoology (Hons)*

Bharatbarsh (India), one of the cores of ancient civilizations in the world—finds her own way to demarcate, excavate and explore the World of Science (as called: '*Vigyan*'). Numerous *Acharyas* with their immense power of knowledge influenced the core roots of our civilization—our culture, tradition, creed, custom, knowledge and lifestyle.

The vast knowledge tree of Bharatbarsh (India) is planted in the Vedas, the Puranas and the Sanhitas. In the Vedas, *Vigyan* is depicted as the complete knowledge of the five main elements of Nature (*Panchtatva*)—Earth, Fire, Water, Air, Sky (*Bhumi, Aagni, Neer, Vayu, Nabh* respectively). Among the 18 Mahapuranas, *Vigyan* refers to 'true knowledge' and the root of this true knowledge lies in unswerving devotion (*bhakti*). In the Sanhitas, Ayurveda (science of life), *Vigyan* is the act of distinguishing or discerning; a systematic and perfect knowledge.

Various examples can be represented from our mythological texts that depict the riverine flow of Science stream in many fields. Life originated in the vast ocean which once engulfed the earth (Oparin and Haldane named it as 'hot dilute soup'); Puranas also denote oceanic origin of life—they called it as *Anantasagara.* Puranas reveal about the supreme trio of the Divine beings, who led the roles of—the Creator, the Administrator and the Destroyer.

The God of creation—*Bramha,* as said in the Puranas, created this universe, also this Earth and its life forms. As depicted there, lord Bramha arises from the naval lotus of Narayan and meditates there. Navel part, the most proteinaceous (mainly) part of the body and from there the Creator arises, suggesting a connection of proteins with the formation of life forms as found in the Coacervate model of evolution.

Evolutionary theories taken as granted today find its resemblance to the *Dashavatara* of lord Vishnu obtained from 'Vishnu Purana' and 'Bhagvat Purana'. The first four avatars of Vishnu resembles the chronological order of the evolution of vertebrates—

- *Matsya* : the fish; {the first vertebrates; aquatic origin}
- *Kurma* : the turtle {appearance of Amphibians}
- *Varaha* : the pig {resemblance to terrestrial animals}

- *Narsimha* : animal with head of lion and body of a human {suggests Missing Link of our common evolutionary pathway; also suggests the common ancestry between all living organisms}

The destroyer, Shiva places the most mysterious part because of His unique characters. Shiva deities were found from artefacts of Mohenjodaro and Harappa. A supreme manly divine being—but represented as a destroyer in all times. Ancient astronaut theories put on high interest on the structure of a typical Shiva lingam! It suggests the resemblance of modern Nuclear reactors with the structure of the lingam. Some reasons are—that the lingam structure, very much similar to our modern Nuclear reactors; all the time lingams are worshipped with cold substances like water just like the reactors; maximum lingams discovered were placed either at high altitude or near a water body! Quite similar placement at location as of the Nuclear reactors.

Various other texts also relishes the taste of science and technology in that era. For example our two great epics—the Ramayana and the Mahabharata. How did the chronicler of the Mahabharata know that a weapon capable of punishing a country with a twelve years' drought could exist? And powerful enough to kill the unborn in their mothers' wombs? The Mahabharata, is more comprehensive and even at a conservative estimate its original core is at least 5,000 years old. It is well worthwhile reading this epic in the light of present-day knowledge. We shall not be very surprised when we learn in the Ramayana that Vimanas, i.e. flying machines, navigated at great heights with the aid of quicksilver and a great propulsive wind. The Vimanas could cover vast distances and could travel forwards, upwards and downwards. Enviably manoeuvrable space vehicles!

This quotation comes from the translation by N. Dutt, 1891: 'At Rama's behest the magnificent chariot rose up to a mountain of cloud with a tremendous din ...' We cannot help noticing that not only is a flying object mentioned again, but also that the chronicler talks of a tremendous din.

Here is another passage from the Mahabharata: 'Bhima flew with his Vimana on an enormous ray which was as brilliant as the sun and made a noise like the thunder of a storm.' (C. Roy, 1889). Even imagination needs something to start it off. How can the chronicler

give descriptions that presuppose at least some idea of rockets and the knowledge that such a vehicle can ride on a ray and cause a terrifying thunder?

There are numerical data in the Mahabharata that are so precise that one gets the impression that the author was writing from first-hand knowledge. Full of repulsion, he describes a weapon that could kill all warriors who wore metal on their bodies. If the warriors learnt about the effect of this weapon in time, they tore off all the metal equipment they were wearing, jumped into a river and washed themselves and everything that they had come into contact with very thoroughly.

Not without reason, as the author explains, for the weapon made the hair and nails fall out. Everything living, he bemoaned, became pale and weak. Out of the whole of mankind he has chosen Yudhisthira as the only one who may enter heaven in his mortal frame. Here, too, the parallel with the stories of Enoch and Elijah cannot be overlooked. Mahabharata also depicts, what is perhaps the first account of the dropping of an H bomb, it says that Gurkha loosed a single projectile on the triple city from a mighty Vimana. The narrative used words which linger in our memories from eye-witness accounts of the detonation of the first hydrogen bomb: white-hot smoke, a thousand times brighter than the sun, rose up in infinite brilliance and reduced the city to ashes. When Gurkha landed again, his vehicle was like a flashing block of antimony. Concluding to memoir, that the Mahabharata says that Time is the seed of the universe.

# লকডাউন শুধুই অজুহাত

জয়দীপ সাহা, তৃতীয় সেমেস্টার, প্রাণীবিদ্যা (অনার্স)

বড়োলোকেরা চড়ছে বড়ো দামী গাড়ি
গরিবের বন্ধ সময়ের অচল ঘড়ি ,
বড়োলোকেদের বিনোদন ওয়েব সিরিজ আর ডালগোনা কফি
গরিবেরা জানায় শুধু দুমুঠো অন্নের দাবী ।
বড়ো বড়ো নেতাদের চলে অবিরাম প্রত্যাবর্তন
গরিবদের দেয় শুধুই মিথ্যা আশার আলিঙ্গন ।
লকডাউনে মদ, মিষ্টির সব দোকানই খোলা
অবশেষে সবাই দেখায় গরিবের প্রতি অবহেলা ,
আজ না হয় দেশের এই হাল
কিন্তু গরিবের অবস্থা যে চিরদিনই বেহাল ।
যেকোনো পরিস্থিতিতে গরিবেরা দেখায় তাদের সাহস
যান্ত্রিক বিলাসিতার মায়াজালে পড়ে বড়োলোকেরা আজ অলস ,
ছোট্ট কুটিরে বসবাসকারী গরিবেরা পায় বেঁচে থাকার স্বস্তি
বড়ো বড়ো অট্টালিকার মাঝেও বড়োলোকেরা হারায় তাদের শান্তি ।
অবশেষে গরিবের ভাগ্যে আসে না কোনো পরিবর্তন
অনিশ্চয়তার বেড়াজালে জড়িয়ে সমাপ্ত হয় তাদের জীবন ।
ধনরাশির ভেদাভেদ কেবলই নিম্ন মানসিকতার পরিচয়
মহামারী বুঝিয়ে দিয়ে গেল, প্রকৃতির কাছে সবাই সমান
ঐক্যবদ্ধভাবে বেঁচে থাকাই জীবনের মূল উপায় ।।

# A Smaller World !!

**Ambar Dey, 5th Semester, Zoology (Honours)**

We all live in a fascinating world, a world full of wonder and beauty. This is a realm full of life. Wherever we glance, we can see life, flourishing, adapting and creating all around us. Our animal kingdom is full of diversity, it is beyond our imagination how they evolved from simple forms to today's astonishing complex animals from a single cellular Amoeba to the largest blue whale and the cleverest human being.

Within all this there is a world, a world much smaller than ours, hiding in front of our eyes, the world of arthropods. Arthropods are a vast assemblage of animals. At least three quarters of a million species have been described-more than three times the number of all other animal species combined.

The classification retained here is after the classificatory plan as outlined by Ruppert and Barnes, 1994.

.

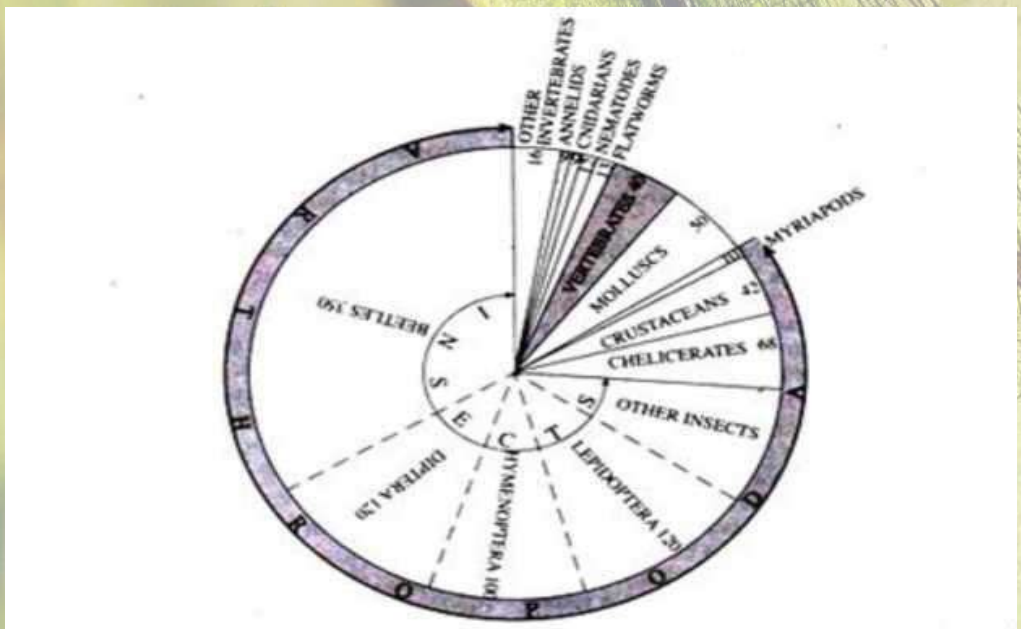
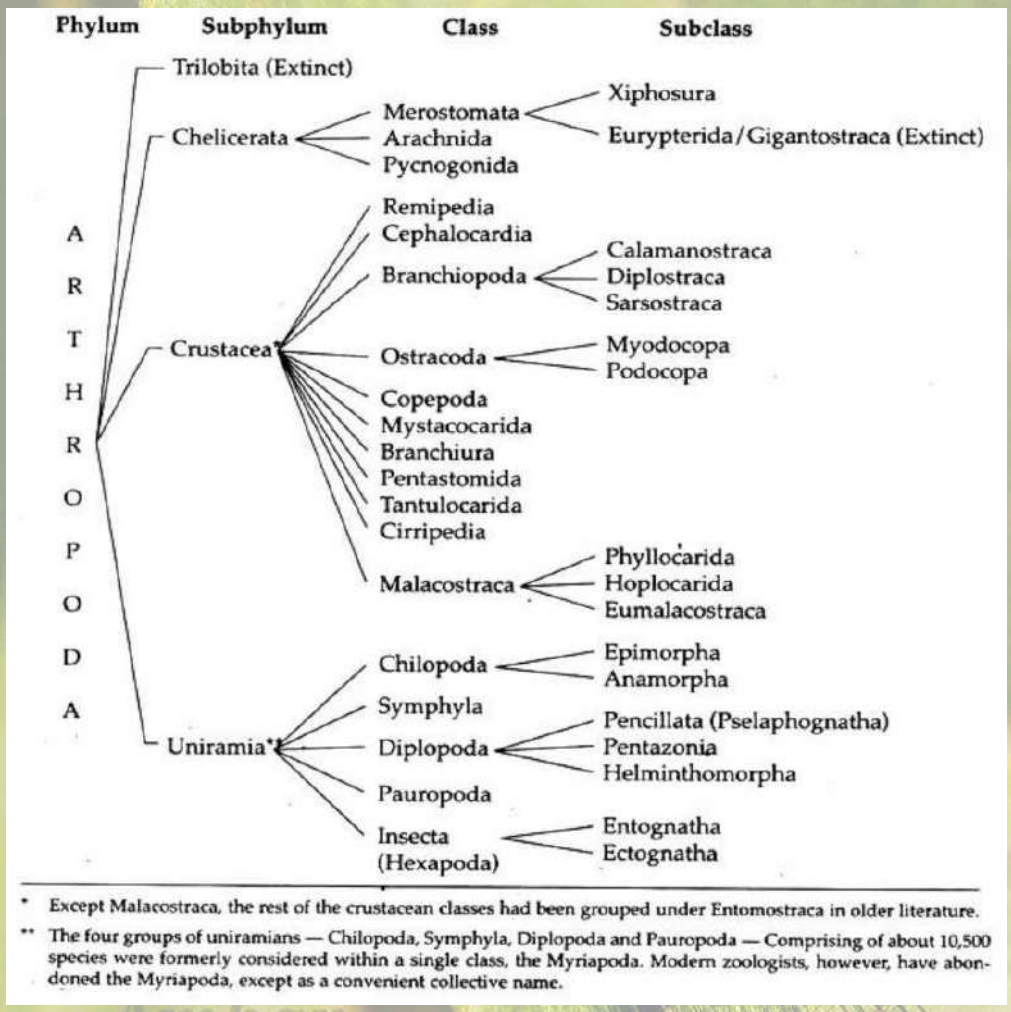



Fig. 1.100 : Phylum wise representation of animals in the animal kingdom (only arthropods are represented class and order wise).




* Except Malacostraca, the rest of the crustacean classes had been grouped under Entomostraca in older literature.

** The four groups of uniramians — Chilopoda, Symphyla, Diplopoda and Pauropoda — Comprising of about 10,500 species were formerly considered within a single class, the Myriapoda. Modern zoologists, however, have abondoned the Myriapoda, except as a convenient collective name.

Here we are going to discuss and put some information about some of these animals under this vast and astonishing phylum which belongs to class Arachnida of subphylum Chelicerata and class Insecta(Hexapoda) of subphylum Uniramia.

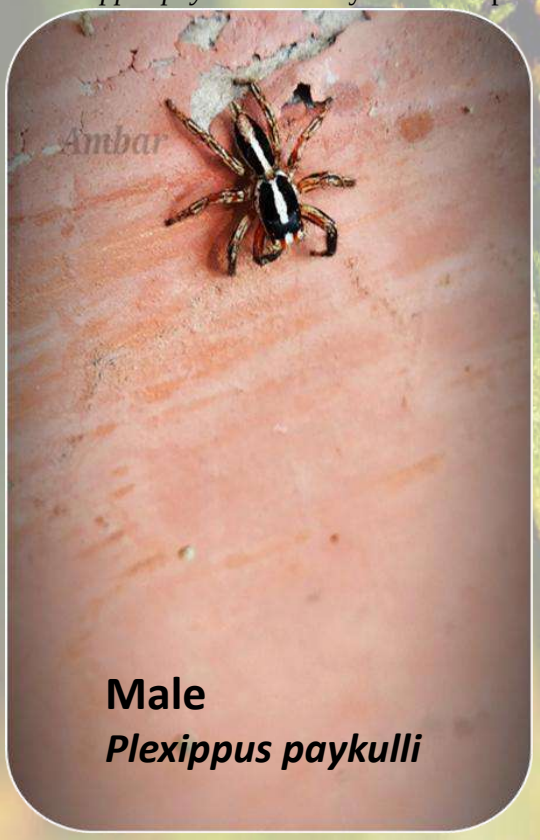
**Arachnids:**

The arachnids constitute the largest and, from a human standpoint the most important of the chelicerate classes; included are many common and familiar forms, such as the well known eight leged members, spiders (order Araneae, the largest order), scorpions, ticks, mites, harvestmen, and solifuges.

Spiders are the most common members of this class. From the largest goliath tarantula to the smallest *Patu digua*, there are over 45,000 known species of spiders. Besides all this well known species there are many common ones. We often see them in our houses and gardens. Here we are going to put some information on some of those common species.

## Pantropical Jumping Spider *(Plexippus paykulli)*

*Plexippus paykulli* is a very common species of jumping spider. It is native to south east Asia but has spread to other parts of the world . In the United States it is called the pantropical jumping spider. It is usually associated with buildings and may be found near light sources catching insects attracted by the light. It is named in honor of Gustaf von Paykull who was a Swedish friherre (circa baron) and Marshal of the Court, ornithologist and entomologist.




*Plexippus paykulli* is robust, with a high carapace. It is covered with short greyish hairs with sometimes dramatic accents of red in the male. Females are 9 to 12 mm (0.35 to 0.47 in) in body length, while males are 9 to 11 mm (0.35 to 0.43 in). The sexes are easy to tell apart as the males have a black carapace and abdomen with a broad white central stripe, another broad white stripe on either side and a pair of white spots near the posterior end of the abdomen. The stripe continues to the anterior eyes so the face appears to have three white stripes on a black background. The female is brownish grey, the carapace being darker especially around the eyes, with a broad tan stripe that extends onto the abdomen where it breaks into two chevrons. There are two white spots on either side of the posterior end of the abdomen. Immature spiders resemble the females.

## Orb-weaver spider *(Argiope anasuja)*

*Argiope anasuja*, is a species of harmless orb-weaver spider found from the Seychelles to India, Pakistan and Sri Lanka, and in the Maldives.

Female is about 8-12 mm long and male is 3.5-4.5 mm. After Cephalothorax greyish brown with hairs. Sternum heart shaped with hairy pubescent white patch. Palps bear spines. Legs greyish brown and hairy. Femora dorsally yellowish. Abdomen pentagonal and hairy. Dorsum yellowish with brown transverse bands. Three sigilla pairs distinct. Ventrum dark brownish with two longitudinal white patches.

Like other species of the same genus, it is known as a "signature spider"; it builds a web with a zig-zag stabilimentum somewhat resembling letters. The mature female always rests at the centre of the orb with her head facing downwards. The orb has an opening at the centre and when disturbed she goes through the hole and exits on the other side of the plane of the web.

**Two-striped jumper**

***(Telamonia dimidiate)***

The two-striped jumper, or *Telamonia dimidiata*, is a jumping spider found in various Asian tropical rain forests, in foliage in wooded environments. Females can reach a body length of 9-11 mm (0.35-0.43 in), males can reach a length of 8-9 mm (0.31-0.35 in). The female is light yellowish, with a very white cephalusand and red rings surrounding the narrow black rings around the eyes. Two longitudinal bright red stripes are present on the opisthosoma frome where the name two-striped jumper appeared . The male is very dark, with white markings, and red hairs around the eyes.

Ambar

**Insects:**

The class Insecta, or Hexapoda, containing more than 900 thousand described species, is the largest group of animals; in fact, it is three times larger than all the other animal groups combined. Insect are distinguished from other arthropods by having three pairs of legs and usually two pairs of wings carried on the middle, or thoracic region of the body. In addition the head typically bears a single pair of antennae and a pair of compound eyes. A tracheal system provides for gas exchange, and the gonoducts open at the posterior end of the abdomen. Insects are all around us, it is impossible to put them in a single book or encyclopedia. Even in our surrounding areas, if observed carefully, we can find out numerous species of insects and the majority of them are with beautiful and exclusive characters.

## Threadtails (Protoneuridae)

The Protoneuridae are a family of damselflies. Most species are commonly known as threadtails, while others are commonly known as bambootails. These are usually small-sized damselflies and their wings

are narrow and mostly transparent, with simple venation. The males tend to be colourful and many have a red, orange, yellow (most common) or blue thorax and a black abdomen. Others have a black thorax and brightly coloured abdomen and others are entirely dark. Their usual habitats are the verges of rivers and streams and the margins of ponds and large lakes.

Ambar

## Rice swift *(Borbo cinnara)*

*Borbo cinnara*, commonly known as the rice swift or Formosan swift, is a butterfly belonging to the family Hesperiidae. It is found in Sri Lanka, India, Burma, Vietnam, Cambodia, and Australia.

Male upperside dark olive-brown. Forewing with the basal half of its middle blackish, three minute sub-apical spots in an outwardly oblique curve; a discal, nearly straight, inwardly

oblique series of four spots - the first below the lowest of sub-apical spots and of about the same size; the next a little larger in the second median interspace; the third the largest of all in the first median interspace, its lower outer end produced, slightly curved and somewhat pointed; the fourth against the middle of the sub-median vein, about the size of the second. Antennae black, the shaft dotted with white on the underside, the basal half of the club white beneath, the extreme tip tinged with red. Female like the male; the forewing not produced and compartively broader; the spots as on the upperside, but larger; the discal series of white dots on the hindwing, sometimes complete on both sides.

## Cucumber moth *(Diaphania indica)*

*Diaphania indica*, the cucumber moth or cotton caterpillar, is a widespread but mainly Old World moth species. It belongs to the grass moth family, and therein to the large subfamily Spilomelinae. It is native to southern Asia. This species was originally described by William Wilson Saunders in 1851 under the misspelled name *Eudioptes indica* (properly:Eudioptis), using specimens from Java.

The wingspan of cucumber moth is about 30 mm. Adults have translucent whitish wings with broad dark brown borders. The body is whitish below, and brown on top of head and thorax as well as the end of the abdomen. There is a tuft of light brown "hairs" on the tip of the abdomen, vestigial in the male but well developed in the female. It is formed by long scales which are carried in a pocket on each side of the 7th abdominal segment, from where they can be everted to form the tufts. Unfertilized females are often seen sitting around with the tuft fully spread, forming two flower-like clumps of scales, which move slowly to spread their pheromones.

## Conclusion

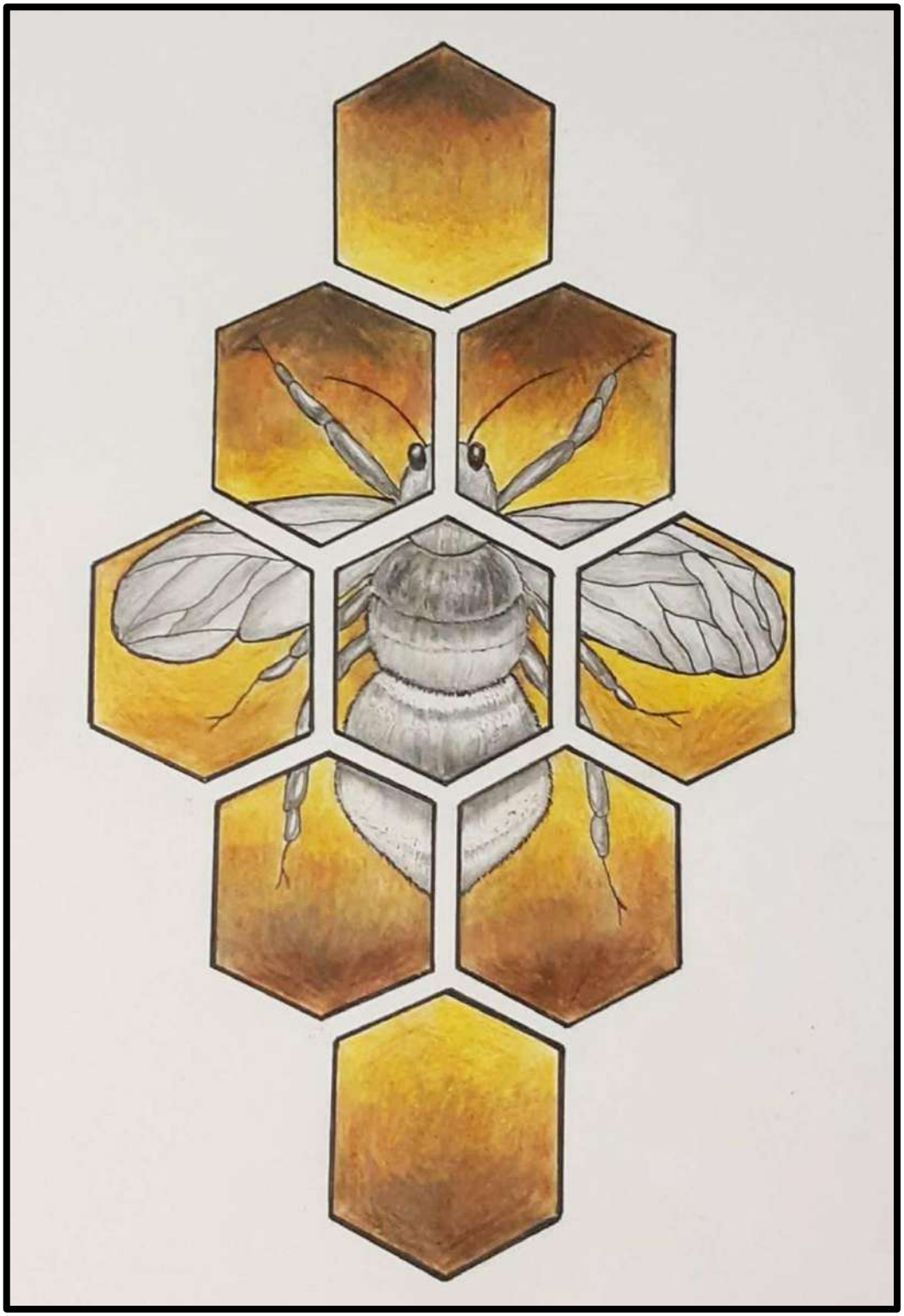
Not only arthropods, but all animals in this extraordinary animal kingdom is full of wonders. Every single one of them is equally important to maintain the balance of our mother nature. Global warming along with many other man made activities rapidly changing the environment, and creating a real threat against this natural balance. Too many species are already been declared as endangered and critically endangered animals, and some of them are already extinct. But it is not too late to restore the balance. We have to be more careful not only to save the wild life but also to save ourselves.

# SYMPHONY - JUNCTION OF WILDLIFE

*Lopamudra Saha, 3rd Semester, Zoology (Hons)*

The word "Symphony" can relate our mind to a melodious orchestra, which sounds loud, but polite, which has chords, in harmony, which creates music, with emotions and of course which makes sweet dreams, in deep sleep. This gentle but flurry orchestration is presented in an artistic way, but it is produced through an artificial mode of consciousness. Likewise, the wildlife can also create this gentle but flurry orchestration, with more substantial audibility without any artificial mode of cognizance. To explore this inbuilt cognizance of "Nature" the followings are exemplified:

- The main group of "singing insects" are – cicadas, locusts, grasshopper and crickets. Each species produce a distinctive sound, attracting human interest. Impacts of the sounds, produced by different insects can accordingly been the inspiration for a variety of form of music.
- There are two types of 'bee dances': The 'round dance' and the 'waggle dance'. They dance to share information with other bees in different colonies about the direction and distance to patches of flowers that contain nectar and pollen to water source or new nest sites with typical melodies produced through panicking of their membranous wings.
- Some species of bull frog croak so loud that their mating noise can be heard up to a mile away , research says these frogs are looking love in all the swampy places.
- Vervet monkeys from eastern Africa have figured out how to make different calls to warm others about specific predators like – leopards, eagles, pythons etc. Researchers believed vervet monkeys are capable of producing about 80 different calls ranging from serious predators to those that merely produce a minor threat.
- Dolphins communicate using intricate patterns involving three forms of sound whistles, bursts, and chicks. Apparently dolphins produce the loudest sound made by a marine animal.
- Loons produce wobbly tonal calls when they feel threatened and want to protect their territories.
- Gorillas 'hum' when their dinner is ready and to show they are happy.
- Chimpanzees, Gorillas and Orang-utans use cognitive voice languages and physical tokens to communicate with humans.
- It is interesting that lions communicate with other lions outside of the pride who try to compete with them for resources or territory with different scales of tonal reactivity.
- The impact of calls of various singing birds with full of melody in this symphonic congruence of wildlife, may no need to cite separately, in this regard.



*Debasri Munsi, 3rd Semester, Bio Science (General)*

# THE GREAT INDIAN BUSTARD: BANISHING DESPONDENCY

***Debopriyo Das, 5th Semester, Zoology (Hons)***

Great Indian bustard, (*Ardeotis nigriceps*), large bird of the bustard, family (Otididae), one of the heaviest flying birds in the world.

The great Indian bustard inhabits dry grassland and scrublands on the Indian subcontinent; its largest populations are found in the Indian state of Rajasthan. Great Indian bustards are tall birds with long legs and a long neck; the tallest individuals may stand up to 1.2 metres (4 feet) tall. The sexes are roughly the same size, with the largest individuals weighing 15 kg (33 pounds). Males and females are distinguished by the colour of their feathers. Feathers on the top of the head are black in males, which also possess a whitish neck, breast, and under-parts, along with brown wings highlighted by black and gray markings. Males also have a small, narrow band of black feathers across the breast. In contrast, females possess a smaller black crown on the top of the head, and the black breast band is either discontinuous or absent. Great Indian bustards are omnivores that feed opportunistically; that is, they feed on any palatable food in their immediate surroundings. They prey on various arthropods, worms, small mammals, and small reptiles. Insects such as locusts, crickets, and beetles make up the bulk of their diet during the summer monsoon, when rainfall peaks in India and the bird's breeding season largely takes place. Seeds and peanuts, in contrast, make up the largest portions of the diet during the coldest and driest months of the year. Adult great Indian bustards have few natural enemies, but they display considerable agitation around certain predatory birds, such as eagles and Egyptian vultures. The only animals that have been observed to attack them are gray wolves (*Canis lupus*). On the other hand, chicks may be preyed upon by felines, jackals, and feral dogs. Eggs are sometimes stolen from nests by foxes, mongooses, monitor lizards, and Egyptian Vultures and other birds. The greatest threat to the eggs, however, comes from grazing cows that often trample them. The great Indian Bustard has been used as a charismatic flagship species in the efforts to protect overall biodiversity in several Asian countries. In 1994 great Indian bustards were listed as an endangered species on the International Union for Conservation of Nature's (IUCN) Red List of Threatened Species. By 2011, the population declination was

so severe that the IUCN re-classified the species as critically endangered. The most recent population estimate, which was conducted in 2008, reported that an estimated 50 to 250 mature birds remained; however, smaller regional surveys conducted since then noted that local populations have continued to decline. The largest concentration of great Indian bustards, perhaps 120 birds, occurs in the state of Rajasthan. Habitat loss and degradation appear to be the primary causes of the decline. Ecologists have estimated that approximately 90 percent of the species' natural geographic range is destroyed for urbanization. Bustards have poor frontal vision and heavy bodies than others. So they can't cross the electrical cables in time, that's what electrocution is dominance for their mortality. The Wildlife Institute of India (WII) conducted a survey over the last few years. They found four bustards charred to death due to collisions with power lines in the Thar landscape alone. Their report published in October suggests that around 18 bustards are likely to die every year due to high-tension cables that intersect priority bustard habitat here.

In 2012 the Indian government launched Project Bustard, a national conservation program to protect the great Indian bustard along with the Bengal florican (*Houbaropsis bengalensis*), the lesser florican (*Sypheotides indicus*), and their habitats from further declines. The program was modeled after Project Tiger, a massive national effort initiated in the early 1970s to protect the tigers of India and their habitat.

So, it should be our natural responsibility to stop the habitat destruction for the maintenance of mandatory wilderness on this idyllic Earth to halt this kind of banishing despondency of other floral and faunal compositions, like Great Indian Bustard.

# অপরাধ জগৎএর আরেক মুখ পশুশিকার

*সম্রাট সুতার, পাস-আউট ব্যাচ ২০২১, প্রাণীবিদ্যা (অনার্স)*

প্রাচীন ভারতে রাজারাজড়ারা সব মৃগয়া করতে যেতেন। মৃগ শিকার বা হরিণ শিকার কথার কথা আসলে যে কোনো প্রাণী শিকার। সেকালে রাজা এবং পরবর্তীতে জমিদার দের শিকার করা ছিল,একপ্রকার শখ,এছাড়াও নির্বিচারে পশুহত্যা তো হতই কারণ কোনো নিষেধ নেই, কিন্তু এর ফলে কি হলো দিনকে দিন বন্য পশুর সংখ্যা ক্রমশ কমতে শুরু করলো,শুধু পশু নয় পাখিও। আর কিছু species তো extinct হয়েই গেল। এইসব বিবেচনা করেই তৎকালীন প্রধানমন্ত্রী ইন্দিরা গান্ধীর সময়ে 1972 এ wildlife protection act করে, বেশ কিছু বন্য গুরুত্বপূর্ণ প্রাণীর হত্যায় নিষেধাজ্ঞা ই আনা হলো না তাদের রক্ষার উপযুক্ত ব্যবস্থাও নেওয়া হলো। একটা হিসেবে দেখা যায় 1947 সালে প্রায় 40,000 বাঘ সারা ভারতে ছিল | কিন্তু 1972 এ, শিকার আর বাসস্থান ধ্বংসের কারণে মাত্র 1827 টা বাঘ সারা ভারতে অবশিষ্ট। এহেন অবস্থায় আইনটি নেওয়া হয়। সেই সঙ্গে 29 টা ব্যাঘ্র সংরক্ষিত অরণ্য তৈরি করা হয়। 1990 এ  3500 হয় বাঘের সংখ্যা। কিন্তু এমন পশু শিকার বন্ধ হয়ে গেলে তাদের চামড়া, হাতির দাঁত এসবের কি হবে,বহু মূল্যবান সব জিনিস তাই চোরা শিকারী র সংখ্যা বাড়তে থাকে।

1994,1995 সালে হিসেব অনুযায়ী তখন বছরে 100 এর উপরে বাঘ চোরাশিকারীদের হাতে মারা পড়তো পরে সংখ্যাটা কমে। 2018 সালে উত্তরাখন্ড কে লেপার্ড দের most unsafe state বলে ঘোষণাও করা হয়।

বাঘের চামড়া,নখ,হাতির দাঁত,তারপর গন্ডারের খড়্গ, হরিণ বা এরকম প্রাণীদের শিঙ এগুলোই সাধারণত চোরাশিকারীদের কাছ থেকে পাচার হয়ে যায়। এছাড়া মাংস এর জন্যও এরা মারা পড়ে।হরিণ,কচ্ছপ এরকম প্রাণীরা। এখনো লুকিয়ে কচ্ছপ খাওয়া হয় যেটা সম্পূর্ণ বেআইনি। Wild life act অনুযায়ী বেশ কিছু ধারা আছে যাতে যারা এগুলো লঙ্ঘন করে তাদের উপর মামলা রুজু হয়।

প্যাঙ্গলিন এর scale,সজারুর কাঁটা নিত্য চুরি হচ্ছে। বিভিন্ন খবরে,বা crime deptএর facebook পেজে আমরা দেখতে পাই। কিন্তু এগুলোর শেষ কবে,আরো কঠোর হাতে এসব দমন করা উচিত। আরেকটা কথা যারা ছবি আঁকেন ,তুলি এক অপরিহার্য জিনিস,এই তুলিতে আগে কাঠবিড়ালি, বেজি জাতীয় প্রাণীর fur ব্যবহার হতো। এখন অনেকটা কমলেও, পুরো কমে নি। এগুলোর বিরুদ্ধে আমাদের দাঁড়ানো উচিত। মানুষ যত এসবে সচেতন হবে ,এসব শিকার ততই কমবে।

আরেকটা কথা,প্রাণীদের দিয়ে দর্শক মনোরঞ্জনের বিভিন্ন  প্রশিক্ষণ বর্তমানে ক্রমাগত নিষিদ্ধর দিকে। তাই সার্কাস বা ওই জাতীয় জায়গায় ওদের আর খেলা দেখানো হয় না। সোশ্যাল মিডিয়ায় হাতি ছবি আঁকছে, বা খেলা দেখাচ্ছে এসব দেখে সবাই বাহবা দেয়। ব্যাপারটা তাদের কাছে মোটেও সুখের নয়। ছোট থেকে তাদের এসব প্রশিক্ষণ দেওয়া হয়, না শিখলে করা হয় অত্যাচার। শিশুশ্রম নিষিদ্ধ কিন্তু শিশুপশুদের এটা তো শ্রমের সমান। ওরা কি দর্শকদের মনোরঞ্জন এর বস্তু,এটাও শিশুশ্রম এক প্রকার।

পশু পাখি জীববৈচিত্র্য এর এক অংশ, এদের ছাড়া জীব বৈচিত্র্য অচল, তাই সরকার  আলাদা National forest, Biosphere reserve, Sanctuary এসব বানিয়েছে। কিন্তু সরকার শুধু তাদের পাশে থাকলে হবে না, পাশে থাকতে হবে সাধারণ মানুষকেও,ভালোবাসতে হবে তাদের ,আর পাশে থাকার জন্য দরকার সচেতনতা। তাহলেই একদিন পৃথিবীটা খুব সুন্দর হবে। বন্য পশু পাখিরা নিজের মতো সুখে থাকুক আর আমরা আমাদের মতো,আর ধ্বনিত হোক সেই কথাটা --

“বন্যরা বনে সুন্দর,
শিশুরা মাতৃ ক্রোড়ে”

*Shrabanti Pal, 3rd Semester, Zoology (Honours)*

# প্রত্যাবর্তন...

*প্রতীক্ষা চক্রবর্তী, তৃতীয় সেমেস্টার, প্রাণীবিদ্যা (অনার্স)*

একবিংশ শতাব্দীর ব্যাস্তবহুল জীবনসমুদ্রে, স্রোতের টানে ভেসে চলেছি 'আমরা'। সমাজ –নির্মিত প্রতিযোগিতার দর্পণের সম্মুখীন হওয়া মাত্রই, সৃষ্টি হতে থাকে হাজারো চরিত্রের প্রতিচ্ছবি। হ্যাঁ, প্রতিযোগিতা! খ্যাতনামা প্রকৃতিবিদ, ভূতত্ত্ববিদ্ তথা জীববিজ্ঞানী চার্লস ডারউইন সুনিপুণ ভাবে বর্ণনা করেছিলেন-- "অস্তিত্বের জন্য লড়াই"; তাঁর EVOLUTIONARY THEORY-এর মাধ্যমে।

শুধু প্রকৃতি কেন ? মানবনির্মিত সমাজে প্রতিনিয়ত অস্তিত্বের জন্য লড়ে চলেছি আমরা। কিন্তু এই প্রতিযোগিতাপূর্ণ গোলকধাঁধায় একটা সময় এসে, বিচ্ছিন্ন হয়ে পড়ি আমরা; নিজেরা, নিজেদের থেকে। মনের অলিন্দে তালা-বন্ধ হয়ে পড়ে সমস্ত আবেগ, অনুভূতি। শৈশব কালের সেই নিশ্চিন্ত ঘুমের ঠিকানাটা বোধ হয় আজ আমাদের অগোচরে। মায়ের কোলে মুখ গুঁজে কান্না থেকে শুরু করে, মধ্যরাত্রে পাশবালিশকে খড়কুটো ভেবে আঁকড়ে ধরে নিঃশব্দে কান্না—এটাই এখন আমাদের বড় হয়ে ওঠা। আধুনিকতার অমৃত মন্থনের সহিত হাজার হাজার যুগ ধরে বেড়ে ওঠা অচলায়তনের শিকড় বুঝি আজও আমাদের পঙ্গু করে রেখেছে। আজও যদি শরীরের আবরণে মেলানিনের মাত্রা বেশি থাকে, তাকে জন্ম থেকে মৃত্যু অবধি তথাকথিত সমাজের একাংশ 'পক্ষাঘাতগ্রস্ত' দৃষ্টি দিয়ে দেখে, সেই শরীরে প্রতিনিয়ত বসাতে থাকে হিংস্র কামড়। প্রতিভার বিশ্লেষণ বাদ দিয়ে গড়নের বিচারে যোগ দেয় তারা। কিন্তু, সোশ্যাল মিডিয়ার মায়াবী জালের আড়ালে দেখা যায়, দিনশেষে তাদের প্রিয় গান নাকি, "কৃষ্ণকলি আমি তারেই বলি..."! ঘুঙুরের ছন্দে মেতে থাকা কিশোরটির ছন্দপতনের চেষ্টায় মেতে থাকে কিছু চেনা মুখ। এইসব প্রতিযোগিতার চিত্র অজানাই রয়ে যায়। আমরাই তো তৈরি করি মৃত্যু উপত্যকা! চেনা মুখের আড়ালে লুকিয়ে থাকা অচেনারাই মৃত্যু-যজ্ঞে আহুতি দিতে থাকে।

তবু আমরা ফিরে আসি, ঘুরে দাঁড়াই । সত্যের সন্ধানে পাড়ি দেওয়ার পথে বারংবার আঘাতপ্রাপ্ত হয়ে, শেষবারের জন্য মনের আয়নায় খুঁজে পাই আমরা সেই হারিয়ে যাওয়া 'আমাদের'। খুঁজে পাই সেই দোসরকে! অচলায়তনের জরায়ু ভেদ করে শুরু হয় এক নতুন অধ্যায়ের যাত্রা... আমাদের বেঁচে থাকার অধ্যায়ের ...

*Somnath Mondal, Pass out  Batch (2021) , Bio Science (General)*

# এ পৃথিবী আমাদেরও

*সাম্য চক্রবর্ত্তী, পঞ্চম সেমেস্টার, প্রাণীবিদ্যা (অনার্স)*

ব্যাথায় তার বাবা কাতরাচ্ছে - "আ! আ! ! - বাবু, আমার কথা ভাবিস না, তুই পালা নাহলে তোকেও ওরা মেরে ফেলবে, পালা তুই পালা!!"

বাবু তো পালিয়ে গেলো, বাবা হরিণটি তো চলে গেলো চিরঘুমের দেশে।

আমি শুনেছি নাকি - "যে সয় সেই রয়" সে না হয় ঠিক আছে কিন্তু সবক্ষেত্রে তা খাটে কী? সম্ভব কী? নিজের জীবনের ঝুঁকি নিয়ে, জীবন কে বাজি রেখে চিরদিন ধরে বর্বরতা ও অত্যাচার সহ্য করা? অন্যায় কে সয়ে যাওয়ার এই কি তার পরিণতি? - যে এক বর্বর চোরাশিকারীর ছোঁড়া গুলি সুন্দর হরিনটির হৃদয় ফুঁড়ে বেরিয়ে গেলো। নিয়তির কি নির্মম লিখন না? - হয়তো সেই ছোট্ট হরিণটি তার বাবার সাথে খেলছিল। শেষমেশ তাকে পিতৃহারাই হতে হলো - 'মর্মান্তিক' ভিন্ন কী উক্তিই বা ব্যবহার্য? এটি প্রকৃতিকৃত অনুশাসনের পরিপন্থী নয় কী?

হায় রে! পোড়াকপাল আমার - আমি তো বৃথাই বকবক করছি! হরিণের কথা কে ভাবে? মানুষ তো নিজের স্বার্থ চরিতার্থ করতে পারলেই তো মহা আনন্দে ও বহাল তবিয়তে থাকে। কিন্তু সবাইকে তুলনায় আনলে অবশ্যই ভুল হবে।

আর সেই নির্দয় শিকারী! তার তো আবার একটা হরিণ শিকার করেও প্রাণীহত্যার সাধ মেটেনা, আরও প্রাণী হত্যা করতে চায় - "ওফ্ আজ একটো ভালোই হরিণ ধরলেম রে, দেকি তো গিয়ে কুনো হাতি পাই কিনে! হরিণের শ্যাং আর হাতির দাঁত বেছবো আর অনেক ট্যাকা কামোবো ভাই!"

দেখা যাক - এ তো সবে শুরু, পথে কোন কোন প্রাণীর কপালে যে দুঃখ লেখা আছে কে জানে! লোভী শিকারী ছুটলো হাতি শিকারে। শিকারী এসে হাজির হয় এক জলাশয় এর নিকটে আর দেখেই তো চক্ষু চড়কগাছ - "আরিঃ! এ্যাত্ত হাতি, দেকে মনে হচ্ছে এরা জল খাচ্ছে, আমি নুকিয়ে পড়ি, যাই যাই!"

লুকিয়ে দেখতে দেখতে চোখ যায় একটি ছোট হাতির দিকে। ঝোপের মধ্য থেকে বন্দুক তাক করে ছুঁড়লো গুলি - কিন্তু গুলি হয় লক্ষ্যভ্রষ্ট, হাতির দল দেখতে পেয়েই তাড়া করে শিকারীকে। শিকারী তো প্রাণ ভয়ে দৌড়ে পালায় - কিন্তু পালিয়ে সে যাবে কোথায়? -

চারিদিক দিয়ে তাকে ঘিরে ফেলে হাতিরা।

শিকারী আত্মরক্ষার জন্য বন্দুক তাক করে, তার পরই দেখে - "একি গুলি টো শেষ, এ্যাবারে আমার মরণ হোবে"।

হাতিদের দলনেতা ক্রমশ এগিয়ে আসতে থাকে আর অন্য দিকে শিকারী জীবন ভিক্ষা করতে থাকে - "ও গা, আমায় মেরো নে কো, আমি আর কুনো প্রাণীকে হোত্তা করবোনে গো, পায়ে পরতিচি, আমায় ছেড়ে দেওনে কো!!"

ক্ষিপ্ত দলনেতার উক্তি - "তোমাদের মত আরও অনেক শিকারীদের জন্য আমাদের জীবন বিপন্ন হয়ে গেছে, জান সে কথা? তোমরা নির্বিচারে - হরিণ, বুনো মোষ, হাতি, বাইসন ও বিভিন্ন পাখি শিকার করে চলেছো। এই ভাবে বহু জীববৈচিত্র্য যে ধ্বংস হয়ে গেছে সেই বিষয়ে কোনো নূন্যতম জ্ঞান আছে তোমাদের? - জানই না, অবশ্য জানবেই বা কী করে! অর্থের লোভে মান্ধাতা আমল থেকে এই হিনকর্ম করে এসেছো তোমরা, মানুষেরা। জমিদাররা তো নিজেদের শৌখিনতার খোরাকি মেটাতে আমাদের নির্বিচারে শিকার করতো, আর আজ এসেছো তোমরা, অর্থপিশাচ বন্দুকধারী শিকারীরা। তোমাদের জন্য লুপ্ত হয়েছে ডোডো পাখি, গোলাপী মাথা হাঁস, আরও কতও কতও প্রাণীরা, আর বাকিরা তো বেচেঁ আছে - বেচেঁ না থাকার অবস্থায়। সবাই তোমাদের জন্য সন্ত্রস্থ। আজ তোমার মৃত্যু আবশ্যিক!"

বলেই শিকারীর শরীরের উপর পা রাখতে গিয়ে হয়তো ভাবলো - "না থাক, শেষ সুযোগটুকু দিই"।

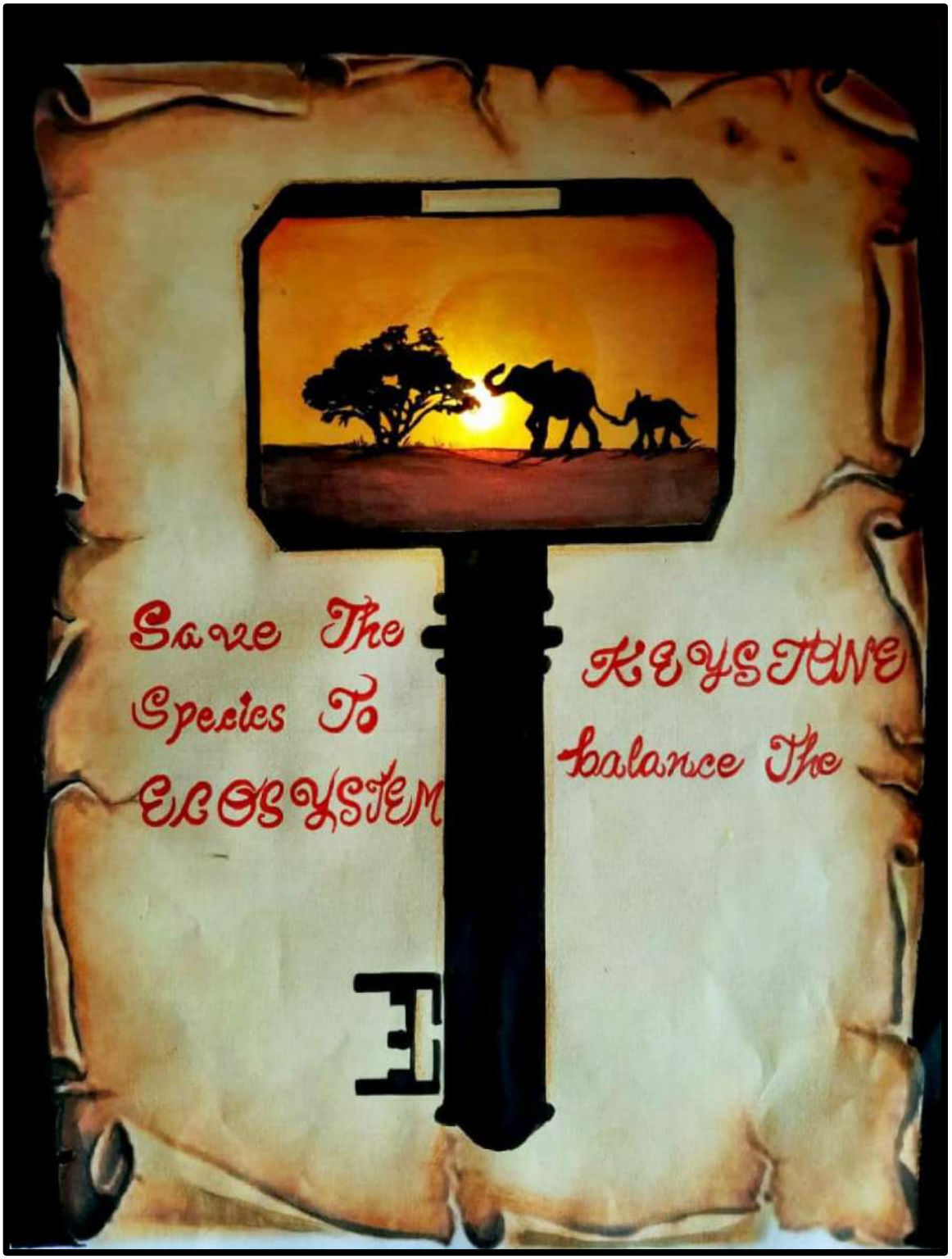
হাতিটি বলল - "আমি তোমায় শেষবারের মতন বলছি আর যদি কোনো প্রাণীকে তুমি হত্যা করেছ তাহলে তোমার মৃত্যু নিশ্চিত, কথাটা যেন সারাজীবন মনে থাকে"।

আচ্ছা আপনাদের কি মনে হয় এটা একটা নিছকই গল্প?

না না আমি নিজেই এই ঘটনার প্রত্যক্ষদর্শী, তাই বিবরণ দিতে সুবিধাই হলো বলতে পারেন।

তাই আমি সেইসব মানুষের উদ্দেশ্যে বলতে চাই - 'সাবধান'!! - আপনাদের সাথেও ভগবান করুক এমন কিছু যেন না হয়, তাই প্রাণী হত্যা বন্ধ করুন।

কারণ আমরা মানুষরা আর অন্যান্য প্রাণীরা একে অপরের সহিত ওতপ্রোতভাবে জড়িয়ে। এখনও অনেক জায়গায় চোরাশিকারীদের হানায় বহু প্রাণীরা বিলুপ্তির পথে, তাই প্রাণীদের জীবন দিয়ে রক্ষা করুন, প্রয়োজনে প্রাণীহত্যার বিরুদ্ধে একজোটে রুখে দাঁড়ান, প্রকৃতিকে বাঁচান - নিজেও বাঁচুন ও এক সুন্দর পৃথিবী গড়ে তুলুন।




*Sharbani Pal, 3rd Semester , Zoology (Honours)*

# KING OF THE JUNGLE

*Abhishek Dutta, 3rd Semester, Zology(Hons.)*

DISTRIBUTION AND HABITAT

African lions live in scattered populations across Sub-Saharan Africa. The lion prefers grassy plains and savannahs, scrub bordering rivers and open woodlands with bushes. It is absent from rainforests and rarely enters closed forests. On Mount Elgon, the lion has been recorded up to an elevation of 3,600 m (11,800 ft) and close to the snow line on Mount Kenya. Lions occur in savannah grasslands with scattered acacia trees, which serve as shade.The Asiatic lion now survives only in and around Gir National Park in Gujarat, western India. Its habitat is a mixture of dry savannah forest and very dry, deciduous scrub forest.

CONSERVATION ( IN ASIA)

The last refuge of the Asiatic lion population is the 1,412 $km^2$ (545 sq mi) Gir National Park and surrounding areas in the region of Saurashtra or Kathiawar Peninsula in Gujarat State, India. The population has risen from approximately 180 lions in 1974 to about 400 in 2010. It is geographically isolated, which can lead to inbreeding and reduced genetic diversity. Since 2008, the Asiatic lion has been listed as Endangered on the lUCN Red List. By 2015, the population had grown to 523 individuals inhabiting an area of 7,000 $km^2$ (2.700 sq mi) in Saurashtra. The Asiatic Lion Census conducted in 2017 recorded about 650 individuals.

The presence of numerous human habitations close to the National Park results in conflict between lions, local people and their livestock. Some consider the presence of lions a benefit, as they keep populations of crop damaging herbivores in check. The establishment of a second, independent Asiatic lion population in Kuno Wildlife Sanctuary, located in Madhya Pradesh was planned but in 2017, the Asiatic Lion Reintroduction Project seemed unlikely to be implemented.

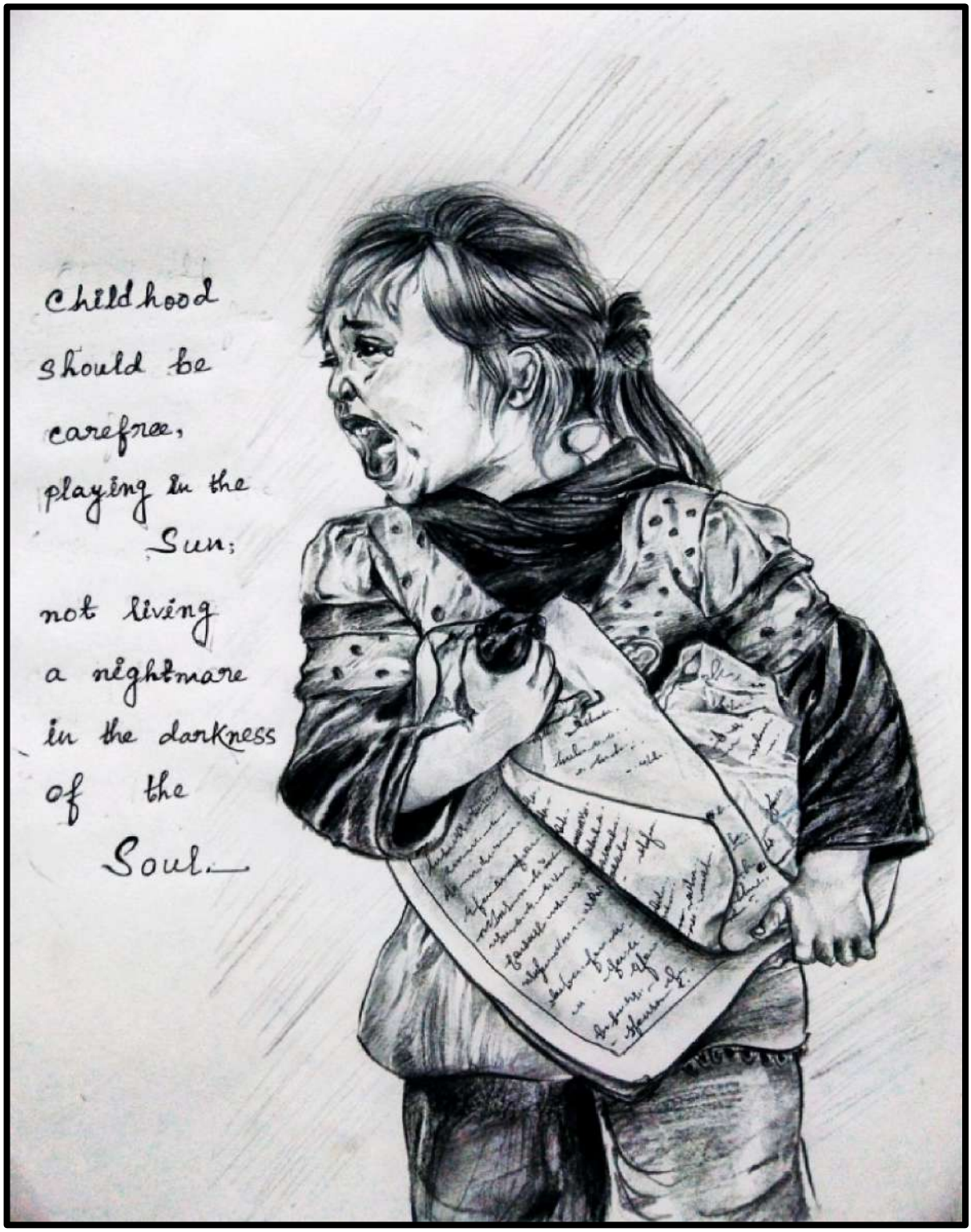
*Abhishek Dutta, 3rd Semester, Zoology (Honours)*

# জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ

অরিন্দম মুদি, তৃতীয় সেমেস্টার, প্রাণীবিদ্যা (অনার্স)

কথাই আছে,"যে রক্ষক সেই ভক্ষক"
আমরা মোরা নিরীহপ্রাণী আমাদেরও নেই নিস্তার
মানুষই মোদের বাঁচিয়ে রাখে
আবার, মানুষই মোদের বেচে
এই অমানবিকতার বিচার কী মোদের কাছে আছে?
বাসভুমিকেও ছাড়লে না তাঁরা, সেটিও করলো সাফ
এত কাণ্ডের পরও ওদের অন্যায় সব মাফ!!
পশুপাখি, গাছপালা কেউ রইল না আর বাকি
বলতে পারো
কাদের প্রতি হয়নি অত্যাচার?
কারুর গায়ে ডোরাকাটা,কারুর আবার কেশর...আরও কতসব কারুকার্য্য
প্রকৃতির এমন শিল্পকৌশল ভারী আশ্চর্য্য
এই অকৃত্রিম শিল্পকাজে সবার ভীষণ নজর!
মোদের চামড়া দিয়ে ওরা ইচ্ছামতন সাজে,
আবার, মোদের দেহখন্ড করে সাজায় চারদেওয়ালের মাঝে
এমনি করেই মোদের বহু প্রজাতি আজ অবলুপ্তপ্রায়...
কিন্তু, বর্তমানে এসব বদলে গেছে
কিছু মানুষ চাইছে নিরীহপ্রান বাঁচাতে, বৃক্ষরোপণ করতে
যাতে আমাদের আগামী প্রজন্ম বেঁচে থাকুক এই পৃথিবীতে
প্রাণীহত্যা, গাছকাটা কমে গেছে সব, সেথায় লেগেছে আইন
কেউবা শিকার করলে, মানুষ  বলে নাকি সেটা crime
মনুষ্যই করে দেখাশোনা আর মানুষই করে রক্ষা
National park, Sanctuary, Botanical garden নানা রকম সব সরকারী ব্যবস্থা গ্রহণ
এইভাবেই এগিয়ে চলছে মানবসমাজে "জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ"।।

*Ishita Chakraborty, 3rd Semester , Zoology (Honours)*




***Debojyoti Some, 5th Semester , Zoology (Honours)***

***Published by:***
**Dr.Sital Prasad Chattopadhyay,**
Principal
City College
102/1, Raja Rammohan Sarani
Kolkata – 700 009